Pr 260 c

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série B, Botanique

TOME I

FASCICULE 1

M. PICHON

CLASSIFICATION DES APOCYNACÉES :
XXV. ÉCHITOÏDÉES
ET SUPPLÉMENT AUX PLUMÉROÏDÉES

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1950

Prix : 400 fr.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

BIBL DU
MUSEUM
D'HIST
NATUR.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Pr 260 C

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

1/
2) B. Botanique
3) 1-2
4) 1950-52

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Pr 260 c 2

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

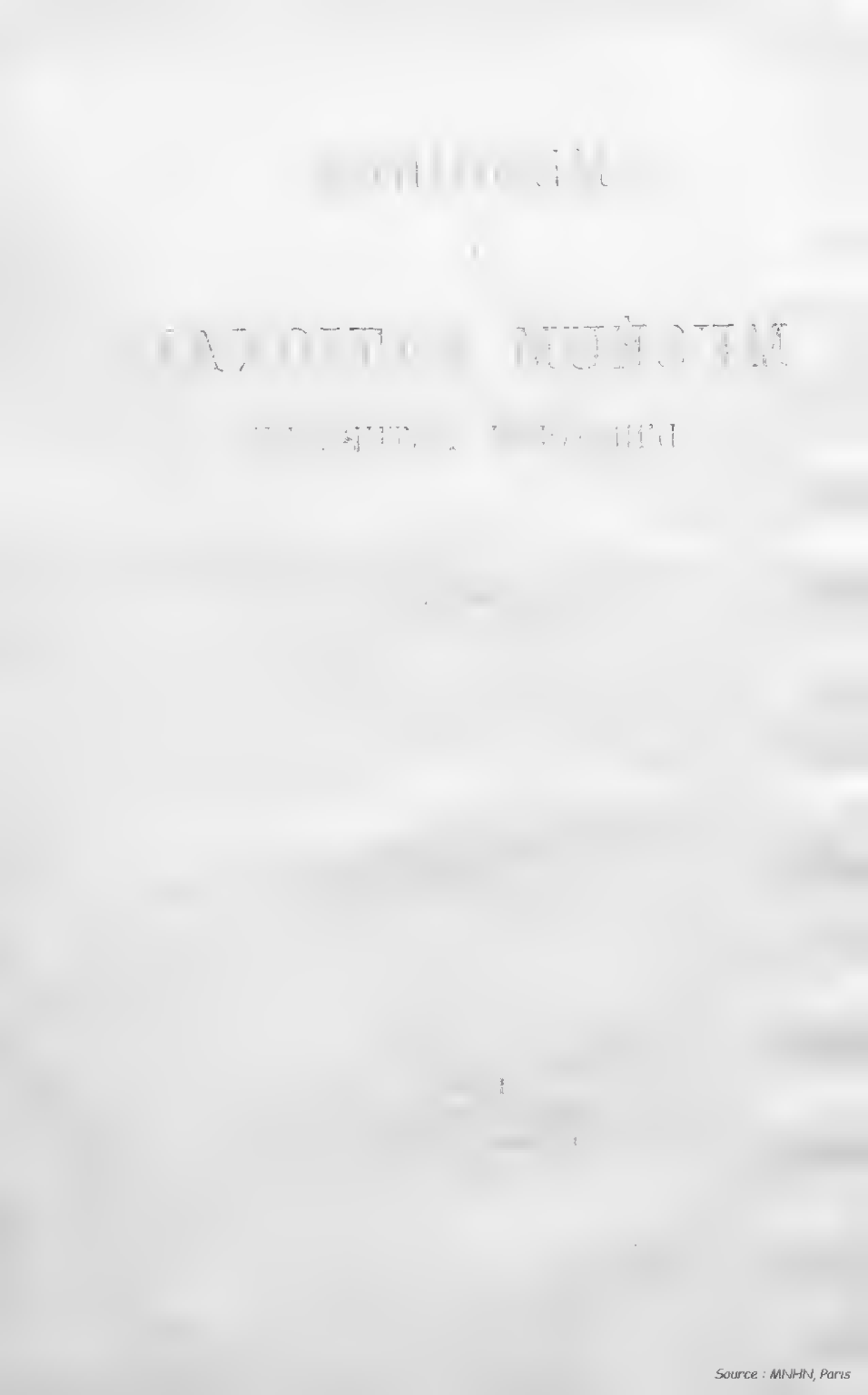
D'HISTOIRE NATURELLE

Série B, Botanique

TOME I

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)
1951

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Fascicule 1.

M. Pichon, Classification des Apocynacées : XXV. Echitoïdées et Supplément aux Plumérioïdées. 1-174

Fascicule 2.

J. Arènes, Le groupe spécifique du *Centaurea paniculata* L. sensu latissimo 175-266

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Pr 260 C2

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série B, Botanique. — Tome I, fascicule 1. — Pages 1-174.

CLASSIFICATION DES APOCYNACÉES:

XXV, ÉCHITOÏDÉES

par M. PICHON

La classification des sous-familles des Plumérioïdées et des Cerbéroïdées a été exposée il y a quelque temps dans deux mémoires (**24** et **26**) et une note (**25**). La dernière sous-famille, celle des Échitoïdées, fait l'objet du présent mémoire qui, comme le précédent, a été allégé par la publication de notes séparées traitant de la classification de tel ou tel grand genre (**27** à **37**).

A l'étude du matériel de l'Herbier du Muséum de Paris, nous avons pu ajouter celle de plusieurs spécimens (1) communiqués par le Missouri Botanical Garden ; nous le devons à l'extrême obligeance du Dr R. E. Woodson Jr., Directeur de cet établissement et auteur de travaux nombreux et remarquables sur les Apocynacées, et que nous sommes heureux de remercier ici.

Défauts des systèmes classiques.

Des trois sous-familles d'Apocynacées, celle des Échitoïdées est de beaucoup la plus confuse. Tous les systèmes classiques sont notoirement insuffisants. Deux classifications générales font autorité : celle de Bentham et Hooker (**1**, p. 687-690) et celle de Schumann (**8**, p. 160-162 et 183). Quant aux flores régionales, elles ne font d'ordinaire que transposer ces classifications d'ensemble en les restreignant aux genres de tel ou tel pays. Quelques-unes comportent cependant des éléments originaux, notamment celle de Hooker pour l'Inde (**2**, p. 622-623), celle de Pitard pour l'Indochine (**16**, p. 1088-1090) et surtout celle de Woodson pour l'Amérique (**17**, p. 624-625).

(1) *Macropharynx spectabilis* (Stadelm.) Woodson, *Fernaldia asperoglottis* Woodson, *Allomarkgrafia ovalis* (Mgf.) Woodson, *A. plumeriaefolia* Woodson et *Tintinnabularia Mortonii* Woodson.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NAT.

Source : MNHN, Paris

Comme pour les Plumérioïdées (voyez **24**, p. 111-113), les défauts de tous ces systèmes sont de deux ordres :

1° Les groupes sont mal définis, fondés sur des caractères qui souffrent des exceptions parfois innombrables.

Pour SCHUMANN, la tribu des *Parsonsieae* s'oppose à celle des *Echitideae* par les anthères exsertes. Or, sur les 49 genres d'*Echitideae*, 24 comptent des espèces à anthères exsertes au moins par le sommet, et, sur les 12 genres de *Parsonsieae*, 5 ont des anthères parfois complètement incluses. Le même caractère sert à « définir » la sous-tribu des *Parsonsieae* de BENTHAM et HOOKER et se trouve repris par la plupart des flores locales.

Pour BENTHAM et HOOKER, la sous-tribu des *Nerieae* est caractérisée par la gorge de la corolle pourvue d'une couronne et les anthères à long acumen. La gorge porte cependant une couronne chez les *Oncinotis* et un *Beaumontia* (*Euechitideae*), et les anthères un long appendice terminal chez les *Urechites* (*Euechitideae*), alors que cet appendice manque chez bon nombre de *Strophanthus* (*Nerieae*).

Pour les mêmes auteurs, la sous-tribu des *Ichnocarpeae* se reconnaît à l'ovaire plus ou moins adhérent, et les sous-tribus des *Ecdysanthereae* et des *Euechitideae* à l'ovaire complètement supère, ces deux dernières se distinguant par la forme de la corolle. En fait, les ovaires brièvement adhérents à la base sont l'immense majorité ; les ovaires complètement supères sont rares chez les Échitoïdées et, à quelques exceptions près (1), ce caractère n'est pas générique. L'ovaire des *Ichnocarpeae* (*Apocynum*, *Ichnocarpus* et *Epigynum*) est, en effet, généralement adhérent au tiers ou aux deux tiers ; mais il est à peine adhérent chez l'*Aganosma gracile* qui, pour BENTHAM et HOOKER, est un *Ichnocarpus*. En revanche, on trouve des ovaires adhérents au tiers et davantage, parfois aux deux tiers, chez certaines espèces de *Trachelospermum*, *Rhynchodia*, *Parsonsia*, *Pollsia*, *Beaumontia*, *Strophanthus*, *Parameriopsis*, *Secondatia*, *Forsteronia*, *Baissea*, *Molandra* et *Oncinotis*, et dans plusieurs genres comme *Parsonsia* ou *Pollsia* coexistent des espèces à ovaire supère et des espèces à ovaire adhérent au tiers ou à moitié.

SCHUMANN, s'il laisse l'ovaire de côté, s'appuie sur l'absence ou la présence de callosités dans le tube de la corolle pour séparer les deux sous-groupes majeurs de ses *Echitideae* ; il laisse pourtant dans le premier 9 genres dont certaines espèces au moins présentent de telles callosités (*Parameria*, *Zygodia*, *Urceola*, *Baissea*, *Trachelospermum*, *Cycladenia*, *Calocrater*, *Pachypodium* et *Mandevilla*).

Quant à la forme de la corolle et au port, ils varient dans beaucoup de genres naturels et conduisent SCHUMANN à distinguer des « genres » comme *Eriadenia*, *Macrosiphonia*, *Dipladenia*, *Mandevilla* et *Laseguea*, qui sont en réalité congénères. La taille des fleurs, utilisée par BENTHAM et HOOKER, varie elle aussi sans discontinuer des fleurs géantes aux fleurs les plus minus-

(1) Le genre *Wrightia* est le seul de quelque importance où l'ovaire soit constamment supère.

Source : MNHN, Paris

cules. Que penser enfin de la distinction entre « *Genera gerontogea* » et « *Genera americana* », sur laquelle BENTHAM et HOOKER fondent leurs grandes subdivisions des *Euechitideae* sans faire appel à aucun caractère botanique fixe ?

HOOKER, dans la flore de l'Inde (**2**. p. 623), et PITARD, dans celle de l'Indochine (**16**, p. 1089-1090), font intervenir deux caractères originaux : la torsion des lobes à gauche dans le bouton et l'inflexion des lobes dans la préfloraison. Le premier, lorsqu'il existe, n'est nullement spécifique ; encore n'existe-t-il pas dans le genre *Anodendron*, où l'apparence torduc de la tête du bouton provient de l'extrême obliquité des lobes. Pour ce qui est du second caractère, tous les intermédiaires existent entre lobes droits, lobes involutés et lobes infléchis, et ces formes ne sauraient caractériser des subdivisions de quelque étendue.

La clef la plus originale est celle des genres américains donnée par WOODSON (**17**, p. 624-625) ; elle marque un progrès sensible, mais le choix de certains caractères n'est pas très heureux. Contrairement aux indications de la première dichotomie, on trouve des anthères à queues (« basal auricles ») obtuses ou tronquées chez *Forsteronia* p. p., *Trachelospermum*, *Galactophora*, *Elytropus*, *Echites*, *Asketanthera*, *Rhabdadenia* et *Prestonia* p. p., et une clavoncule à 5 côtes chez *Forsteronia* et *Elytropus*. La seconde dichotomie est fondée sur la présence et la répartition des écailles glanduleuses du calice ; mais c'est là un caractère dangereux par son instabilité (1), comme nous l'avons signalé dans une note à ce sujet (**39**, p. 472). Et ainsi de suite.

2° Les groupes sont artificiels.

Il est évident qu'une classification fondée sur des caractères choisis arbitrairement ne peut être naturelle. Nous avons cité plus haut une série de « genres », *Eriadenia*, *Macrosiphonia*, *Dipladenia*, *Mandevilla* et *Laseguea*, qui,dispersés par SCHUMANN sous les nos 81, 82, 85, 90 et 91, sont en réalité congénères. Le cas est le même pour les genres *Zygodia*, *Baissea* et *Guerkea*, qui portent les nos 74, 93 et 116. Bien des auteurs, notamment HUA (**11**, p. 273), ont déjà dit combien la coupure entre *Echitideae* (à anthères incluses) et *Parsonsieae* (à anthères exsertes) est malencontreuse. Mais aucun n'a souligné avec assez de force que certains *Echites* au sens de SCHUMANN (*E. coatita* Vahl et autres, *Echitideae*) sont congénères des *Prestonia* (*Parsonsieae*), et que *Strophanthus Jackianus* Wall. (*Echitideae*) et *Wrightia dubia* (Sims) Spreng. (*Parsonsieae*) sont conspécifiques, ainsi que *Beaumontia indecora* H. Bn. (*Echitideae*) et *Vallaris grandiflora* Hemsl. et Wils. (*Parsonsieae*).

En dehors de ces exemples spectaculaires, on constate un peu partout, dans les classifications générales comme dans les flores, que des genres affines se trouvent dispersés et que des genres placés côte à côte n'ont aucune parenté réelle. Le comble de l'hétérogénéité se trouve certainement dans

(1) Et beaucoup plus instable encore chez certains genres de l'ancien monde, comme *Mascarenhasia* ou *Oncinotis*, que chez ceux d'Amérique dont il est question ici.

Source : MNHN, Paris

le genre *Ichnocarpus* tel que le comprennent Bentham et Hooker, et qui est en réalité un agrégat de trois genres appartenant à trois tribus différentes, *Ichnocarpus* (Ichnocarpées), *Aganosma* (Parsonsiées) et *Amphineurion* (Nériées).

Avantages de la classification fondée sur le rétinacle.

Aux systèmes classiques, nous substituons ici un système tout différent, dont les grandes lignes ont été exposées dans une note préliminaire (**35**). Le fruit des Échitoïdées est toujours sec et déhiscent (bifollicule ou capsule septicide) ; il ne pouvait donc être question de fonder des tribus sur le fruit, comme dans les deux autres sous-familles. Il fallait rechercher un organe dont les variations pussent caractériser des tribus. Nous avons trouvé que le *rétinacle* répondait aux conditions requises, à savoir : 1° se présenter sous des formes stables, sans intermédiaires ; 2° se présenter sous des formes dont chacune soit propre à un groupe naturel, composé de genres affines et probablement monophylétique.

On trouvera dans la note préliminaire (**35**) la définition du rétinacle, l'énoncé des conditions favorables à l'étude de cet organe (grossissement, éclairement, etc.) et la description de ses diverses formes et des quatre tribus qu'il permet de délimiter et qui se reconnaissent ainsi :

1. Rétinacle sans partie fonctionnelle glabre.
   2. Rétinacle sans brosse ni houppe de poils (généralement formé d'un auvent de poils) . . . . . **Parsonsieae.**
   2'. Rétinacle formé d'une brosse ou rarement d'une houppe de poils. **Nerieae.**

1'. Rétinacle muni d'une partie glabre fonctionnelle.
   3. Rétinacle sans facette (formé d'une crête glabre généralement accompagnée d'un auvent de poils) . . . . . **Eedysanthereae.**
   3'. Rétinacle formé d'une facette glabre (souvent surmontée d'une crête) . . . . . **Ichnocarpeae.**

Pourquoi peut-on dire que ces tribus sont naturelles ? Dans l'appréciation des affinités entre genres, l'intuition joue un grand rôle ; les affinités sont plus faciles à constater par des analyses multiples qu'à exprimer en termes précis. Il est cependant un critère positif qui ne trompe pas : celui du groupement des caractères. Tel caractère, qui se rencontrait çà et là chez divers genres épars dans les systèmes classiques, se trouve, dans le système adopté ici, concentré dans un bloc de genres unique. En voici quelques exemples :

La présence de glandes sur la nervure médiane des feuilles ou à la limite du pétiole et du limbe ne se constate que dans les genres *Mandevilla*, *Mesechites*, *Forsteronia*, *Tintinnabularia* et *Oncinolis*, jusqu'ici dispersés, pour nous très voisins (Ichnocarpées).

La présence, à la gorge de la corolle, d'une couronne formée de 10 lobes rapprochés par paires alternipétales ne se constate que dans les genres *Muantum*, *Christya*, *Rompellina* et *Strophanthus*, jusqu'ici dispersés, pour nous très voisins (Nériées).

Source : MNHN, Paris

La présence d'une callosité à la base du dos des anthères ne se constate que dans les genres *Vallaris*, *Parabeaumontia*, *Funtumia* et *Kibatalia* (incl. *Paravallaris*), jusqu'ici dispersés, pour nous très voisins (Nériées).

La présence d'un renflement à la face antérieure du connectif (en dehors du socle du rétinacle) ne se constate que dans les genres *Vallaris*, *Parabeaumontia*, *Muantum*, *Beaumontia*, *Mascarenhasia* (*M. lampinensis*), *Kibatalia*, (*K. arborea*) et *Scleranthera*, jusqu'ici très dispersés, pour nous très voisins (Nériées).

L'absence de disque ne se constate, outre deux espèces de *Mandevilla* à disque avorté, que dans les genres *Isonema*, *Nerium*, *Alafia*, *Aladenia*, *Wrightia*, *Walidda*, *Scleranthera*, *Pleioceras* et *Adenium*, jusqu'ici très dispersés, pour nous très voisins (Nériées).

Une clavoncule costée ne se rencontre qu'exceptionnellement (1) en dehors des genres *Ichnocarpus*, *Epigynum*, *Sindechites*, *Mandevilla*, *Mesechites*, *Elytropus*, *Forsteronia*, *Tintinnabularia*, *Baissea*, *Molandra* et *Oncinotis*, jusqu'ici très dispersés, pour nous très voisins (Ichnocarpées).

Alors que partout ailleurs la graine possède constamment une aigrette apicale, elle présente des irrégularités (aigrette basilaire, une aigrette à chaque bout, pas d'aigrette) dans les genres *Mascarenhasia*, *Echitella*, *Funtumia*, *Kibatalia*, *Wrightia*, *Walidda*, *Scleranthera*, *Pleioceras*, *Malouetia* et *Adenium*, jusqu'ici très dispersés, pour nous très voisins (Nériées).

On ne connaît de cotylédons ondulés ou plissés en travers que dans les genres *Prestonia*, *Trachelospermum*, *Aganosma* et *Micrechites*, jusqu'ici dispersés, pour nous voisins (Parsonsiées).

Inversement, certains caractères, assez répandus par ailleurs, manquent complètement dans l'une des quatre tribus. Les domaties foliaires existent chez des Nériées (*Kibataliinae*, *Malouetiinae*), des Ecdysanthérées (*Urceolinae*) et des Ichnocarpées (*Parameriinae*, *Forsteroniinae*, *Baisseinae*), mais sont totalement inconnues chez les Parsonsiées. Les inflorescences sont indéfinies (cymes bostrichoïdes, rarement cymes unipares, grappes ou épis) chez beaucoup de Parsonsiées et d'Ichnocarpées et chez quelques Ecdysanthérées, mais ne le sont jamais chez les Nériées. Les graines à dos cannelé sont fréquentes chez les Nériées (*Alafia*, *Aladenia*, *Malouetia*) et les Ichnocarpées (*Epigynum*, *Mesechites*, *Mandevilla* spp., *Forsteronia* spp.), se retrouvent chez une Parsonsiée (*Prestonia coalita*), mais manquent chez les Ecdysanthérées.

Quittons la morphologie. Certaines considérations géographiques militent également en faveur des tribus fondées sur le rétinacle. Aucune de ces tribus, il est vrai, n'est propre à une seule partie du monde. Mais trois d'entre elles ont un centre de dispersion évident. Pour les Parsonsiées et les Ecdysanthérées, c'est l'Océan Pacifique et les terres tropicales limitrophes, Australasie à l'ouest, Amérique à l'est ; les Ecdysanthérées manquent totalement en

(1) Et peut-être anormalement, car ne s'agit-il pas, au moins dans la plupart des cas, d'un « artefact » dû à la déformation par compression en herbier ?

Source : MNHN, Paris

Afrique et dans la Région malgache et les Parsonsiées n'y sont représentées que par un genre, *Pachypodium*, d'ailleurs aberrant. Pour les Nériées, c'est l'Océan Indien et les terres tropicales limitrophes, Australasie à l'est, Afrique et Région malgache á l'ouest : un seul genre de Nériées, *Malouetia*, existe en Amérique (il se retrouve d'ailleurs en Afrique, et c'est le seul genre de la sous-famille qui soit commun aux deux mondes, ancien et nouveau). Dans la quatriéme tribu, celle des Ichnocarpées, il n'y a pas de centre de dispersion net, mais on assiste à une migration continue d'ouest en est, les groupes les plus primitifs (*Parameriinae* et *Epigyninae*) étant asiatico-océaniens, les groupes moyens (*Mandevillinae* et *Forsteroniinae*) américains et les groupes les plus évolués (*Baisseinae*) africano-malgaches.

Difficultés soulevées par la classification fondée sur le rétinacle.

Cette classification souléve néanmoins quelques difficultés : certains genres qu'elle sépare paraissent avoir des affinités réciproques. Nous croyons cependant qu'il faut voir dans ces ressemblances non pas des liens de parenté, mais des phénoménes de convergence.

Le cas le plus troublant est celui du couple *Pachypodium* (Parsonsiées)-*Adenium* (Nériées). La ressemblance tient au port qui, si l'on excepte la présence de forts aiguillons chez les *Pachypodium*, est exactement le même dans les deux genres : tronc ou souche et rameaux renflés-charnus á écorce papyracée se détachant facilement et portant des feuilles spiralées sans lignes stipulaires. Certes, c'est lá un port trés spécial ; mais il faut remarquer : 1° que des plantes á tronc ou souche renflés existent dans les familles les plus diverses, et que ce paraît être un accommodat fréquent dans les régions sèches de Madagascar, d'Afrique et du Brésil ; 2° que les mêmes rameaux et la même écorce se retrouvent chez des Apocynacées habitant les mêmes régions, *Roupellina*, où les feuilles sont encore opposées et pourvues de lignes stipulaires, et surtout *Aspidosperma* et *Cerbera*, où les feuilles sont spiralées et sans lignes stipulaires, et que personne n'a jamais songé á rapprocher des *Adenium* ni des *Pachypodium* ; 3° que la ressemblance entre les *Adenium* et les *Pachypodium* se borne aux caractères du port, caractères éminemment superficiels, les différences étant multiples et profondes (1) dans les fleurs et les graines. Il paraît donc y avoir simplement convergence.

Autre ressemblance curieuse : celle des étamines de certains *Forsteronia*

(1) Nous relevons les suivantes :

Pachypodium. — Glandes nodales transformées en aiguillons persistants. Cymes monochasiales. Couronne nulle ou rarement (*P. Saundersii*) formée de 5 lobules alternipétales isolés. Anthères à dos glabre, à acumen terminal minuscule. Rétinacle en auvent. Graines à testa glabre. Cotylédons plans ou plans-convexes, plus longs que la radicule.

Adenium. — Glandes nodales non transformées, ± caduques. Cymes dichasiales. Couronne formée de 10 lobules alternipétales géminés. Anthères à dos velu, à acumen terminal développé en appendice candiforme démesuré. Rétinacle en brosse. Graines à testa pubescent. Cotylédons (non vus) convolutés, plus courts que la radicule.

Source : MNHN, Paris

(Ichnocarpées), des *Parsonsia* et *Theuardia* (Parsonsiées) et des *Dewevrella* (Nériées). Les filets sont longs, souvent agglutinés au style (*Forsteronia* spp., *Parsonsia* spp., *Thenardia*), parfois enroulés en hélice (qq. *Parsonsia*, *Dewevrella*) ; les anthères sont subventrifixes et à queues souvent très larges. Cependant : 1° les fleurs de *Dewevrella* sont par ailleurs très différentes, et le genre n'a jamais été considéré comme affine des *Parsonsia*, *Thenardia* et *Forsteronia* ; 2° si les genres *Parsonsia* et *Thenardia* sont manifestement voisins, le genre *Forsteronia* en diffère suffisamment pour que l'on puisse parler ici aussi de convergence (1) et non de parenté ; 3° des filets assez longs et agglutinés au style se retrouvent chez une espèce du genre *Prestonia*, que tout le monde tient pour très éloigné des précédents.

Il existe d'autres cas analogues, quoique moins frappants. Nous ne pouvons les énumérer ici, faute de place. Tous peuvent s'interpréter par des phénomènes de convergence. Du reste, on retrouve chez les Plumérioïdées des cas tout aussi troublants et dans lesquels personne n'aurait l'idée de parler d'une parenté directe (par ex. entre les genres *Kopsia*, Rauvolfiées, et *Catharanthus*, Alstoniées, qui ont en tous points même disque et même clavoncule).

Quelques détails de morphologie.

Certains points de morphologie méritent une mention particulière :

Domaties. — Les domaties sont plus répandues que ne le dit Woodson (**22**, p. 206-208). On les rencontre non seulement chez les *Malouetia*, *Kibatalia*, *Funtumia*, *Tintinnabularia* et *Forsteronia*, mais également dans les genres *Parabarium*, *Chavannesia*, *Ecdysanthera*, *Parameriopsis*, *Aganonerion*, *Pavameria*, *Baissea*, *Molandra* et *Onciuotis*. En revanche, nous n'en avons jamais vu chez les *Beaumontia*. La présence n'en est pas toujours générique : elles manquent chez certaines espèces de *Kibatalia*, *Funtumia*, *Parabarium* et *Chavannesia*.

Écailles du calice. — L'inconstance des caractères tirés de ces écailles a été signalée précédemment (**38**). Woodson (**15**, p. 9-41 et **17**, p. 614-615 et 624-625) a usé trop largement des caractères de ces écailles dont il exagérait l'importance, les prenant alors pour des staminodes (voyez **38**).

Corolle. — Contrairement à ce que l'on constate chez les Plumérioïdées, les poils suprastaminaux du tube de la corolle ne sont jamais toruleux, même lorsqu'ils forment un indument dense. De son côté, la gorge paraît porter une couronne beaucoup plus souvent qu'on ne le pense, peut-être dans tous

(1) Voici quelles sont les différences :

Forsteronia. — Feuilles pourvues de domaties. Calice à écailles généralement alternisépales. Rétinacle en facette glabre. Carpelles et méricarpes presque toujours libres (soudés chez *F. spicata* et *F. propinqua*). Graines à dos généralement cannelé ; testa pubescent ; albumen généralement ruminé.

Parsonsia et *Thenardia*. — Feuilles sans domaties. Calice à écailles généralement épisépales. Rétinacle en auvent. Carpelles et méricarpes soudés. Graines à dos ridé-tuberculé ; testa glabre ; albumen entier.

Source : MNHN, Paris

les geures. Mais la couronne se réduit généralement à 5 petites membranes alternipétales, adnées latéralement aux lobes et masquant les sinus sur une fleur vue de l'intérieur (1) (« couronne indistincte, sans parties libres » des diagnoses données plus loin). Sous cette forme, elle est parfois difficile à observer. Elle n'est manifeste que lorsqu'elle émet des appendices libres de forme et de position variées.

Pollen. — Comme celui des autres sous-familles, le pollen des Échitoïdées a été examiné dans l'eau sans préparation aucune. Cette méthode d'étude, évidemment rudimentaire, présente des inconvénients certains : elle rend difficile, parfois impossible, la détermination du nombre des pores et l'observation des détails de l'ornementation. De toute façon, le temps nous manque pour entreprendre une étude plus rationnelle. En faisant usage de réactifs qui dissolvent le protoplasme du grain et réduisent ce dernier à l'exine, les « palynologues » obtiennent certainement de meilleurs résultats. Ils se privent pourtant d'un caractère précieux à noter : le comportement du protoplasme, inclus ou saillant par les pores. Les protoplasmes moyennement ou fortement saillants sont d'ailleurs rares dans la sous-famille (*Prestonia* spp., *Laubertia*, *Amalocalyx*, *Pachypodium* spp., *Nerium* spp., *Echitella*, *Secondatia* spp., *Mandevilla* spp.). Le nombre de pores du pollen paraît être d'une importance tout à fait secondaire ; il est rarement générique ; souvent même, il n'est pas spécifique. La plupart des pollens de Parsonsiées sont à 4 pores (rarement 2, 3 ou 5), sauf ceux des *Chonemorphinae* d'Asie et d'Australasie qui sont fréquemment irréguliers et à pores nombreux disséminés sur toute la surface du grain. Ceux des Nériées sont pour la plupart à 3 pores chez les *Alafiinae* et les *Kibalatiinae*, pour la plupart à 4 pores dans les autres groupes, mais souvent à pores plus nombreux et répartis sur toute la surface chez les *Malouetia*. Les pollens à 3 pores dominent nettement chez les Ecdysanthérées de l'ancien monde ; ils paraissent même être exclusifs chez les *Urceolinae* et les *Papuechitinae*. Les grains sont aussi souvent à 4 pores qu'à 3 pores (rarement à 2-5 pores) chez les Ecdysanthérées d'Amérique et chez les Ichnocarpées. Mais, encore une fois, ces chiffres n'expriment en général que des moyennes sans aucune valeur systématique absolue. Les ornements sont très rares : nous n'avons observé de plis bien nets que chez un *Parsonsia straminea* var. *glabrata* et chez un *Motandra Lujaei* ; d'autre part, chez les *Fernaldia*, les *Vallaris* et beaucoup de *Malouetia*, l'épaississement de l'exine qui borde les pores est lobulé et parfois légèrement teinté de vert. Rappelons enfin que le pollen des *Apocyninae* est en tétrades, souvent entremêlées de triades, de dyades et de grains isolés. Voici, pour chaque genre, le nombre d'espèces où le pollen a été étudié et mesuré : *Temnadenia* 2, *Askelanthera* 1, *Fernaldia* 1, *Codonechiles* 1, *Neobracea* 1, *Prestonia* 17, *Rhodocalyx* 1, *Laubertia* 2, *Echites* 1, *Thyrsanthella* 1, *Trache-*

(1) De même que celle des *Vinca*, une telle couronne peut être interprétée comme formée de 5 pièces épipétales soudées entre elles à la base, complètement adnées aux lobes de la corolle, donc indistinctes (virtuelles), sauf sur les bords soudés deux à deux.

Source : MNHN, Paris

lospermum 13, *Aganosma* 7, *Nouettea* 1, *Rhynchodia* 2, *Chonemorpha* 4, *Micrechites* 5, *Angadenia* 2, *Urechites* 1, *Rhabdadenia* 2, *Galactophora* 1, *Cycladenia* 1, *Pellasles* 2, *Stipecoma* 1, *Parsonsia* 37, *Thenardia* 2, *Arlia* 4, *Amalocalyx* 1, *Pachypodium* 6, *Amphineurion* 2, *Pollsia* 2, *Dewevrella* 1, *Isonema* 2, *Nerium* 2, *Vallaris* 1, *Parabeaumontia* 1, *Muantum* 1, *Beaumontia* 2, *Christya* 1, *Roupellina* 1, *Strophanthus* 13, *Mascarenhasia* 5, *Echitella* 1, *Alafia* 14, *Aladenia* 1, *Funtumia* 3, *Kibalalia* 6, *Wrightia* 7, *Walidda* 1, *Scleranthera* 1, *Pleioceras* 4, *Malouetia* 14, *Adenium* 3, *Parabarium* 5, *Xylinabaria* 2, *Chavannesia* 7, *Urceola* 1, *Ecdysanthera* 1, *Parameriopsis* 1, *Aganonerion* 1, *Cleghornia* 1, *Giadolrum* 2, *Secondatia* 4, *Odontadenia* 6, *Haplophandra* 1, *Periclenia* 1, *Anodendron* 5, *Formosia* 1, *Ixodonerium* 1, *Papuechites* 1, *Apocynum* 6, *Trachomitum* 1, *Poacynum* 3, *Xylinabariopsis* 1, *Parameria* 2, *Ichnocarpus* 4, *Epigynum* 5, *Sindechites* 2, *Eucorymbia* 1, *Forsteronia* 20, *Tintinnabularia* 1, *Mesechites* 6, *Mandevilla* 40, *Elytropus* 1, *Baissea* 20, *Molandra* 3, *Oncinotis* 2.

Graine. — La graine est assez uniforme dans la sous-famille. Elle est plus ou moins allongée, cylindrique ou aplatie dorsiventralement, à raphé longitudinal plus ou moins saillant sur la génératrice de la face ventrale et marqué d'un hile plus ou moins long, rarement ponctiforme et alors apical ou médian. Le funicule, long et grêle, est très fugace et ne s'observe que par exception ; peut-être manque-t-il dans certains cas. Le sommet de la graine porte une aigrette. Le testa, glabre ou parfois plus ou moins poilu, lisse ou parfois tuberculé, ridé ou cannelé en long, a la même texture granuleuse que chez les Alstoniées. Sa teinte varie ordinairement du jaune au brun, rarement au rose. Mince ou parfois d'épaisseur moyenne, il adhère en général à un albumen assez résistant, fermement charnu ou subcartilagineux. Dans les cas, plus rares, où le testa n'est pas adhérent mais se détache facilement, l'albumen est plus tendre. Ces caractères, chose curieuse, sont généralement liés l'un à l'autre et, sauf exceptions (chez beaucoup de Nériées notamment), ne sont ni génériques, ni même probablement spécifiques. L'albumen, toujours développé, mince ou moyen, est blanc ou de la couleur du testa. Il est cannelé dorsalement quand le corps de la graine est lui-même cannelé. L'embryon, toujours charnu, droit, à cotylédons foliacés, incombants au raphé et à radicule supère, est blanc ou jaunâtre, rarement brun, rose ou d'un vert pâle. Tel est le type de graines le plus répandu. Les variations exceptionnelles seront signalées dans les diagnoses des genres : aigrette basilaire ou nulle, testa prolongé en bec ou en rostre, embryon plissé en travers ou en long ou à cotylédons convolutés, charnus, cordés à la base, etc.

Quelques définitions et conventions.

Tous les principes exposés en introduction dans les deux premiers mémoires (**24** et **26**) restent valables. Rappelons notamment qu'une dimension donnée seule désigne, sauf indication contraire, la longueur ou la hauteur ou, pour les organes globuleux, le diamètre. Appliqué ici sur une grande

Source : MNHN, Paris

échelle, le système des « listes de genres exceptionnels », dont le fonctionnement a été expliqué dans un mémoire précédent (**26**, p. 155), a permis de réduire la longueur des diagnoses de plus de moitié.

Les termes « *glandes nodales* » désignent les petites écailles glanduleuses que l'on trouve aux nœuds, à l'aisselle des pétioles ou le long des lignes stipulaires. Les termes « *glandes supraaxillaires* » s'appliquent aux écailles portées par la feuille elle-même, pétiole ou limbe.

L'expression « *indument post-staminal* » a trait à l'indument interne du tube de la corolle situé à un niveau immédiatement supérieur au *niveau* de l'insertion des étamines, et non pas seulement à cette insertion elle-même. Cet indument, s'il peut être situé *derrière* les étamines (alternipétale), peut donc tout aussi bien être situé *entre* les étamines (épipétale).

Le mot « *couronne* » s'entend pour un ensemble d'appendices insérés à la gorge de la corolle. Les appendices internes portés par le tube lui-même à un niveau quelconque sont appelés « *callosités* ». Comme l'indument, les callosités dites « *post-staminales* » peuvent se trouver soit *derrière* les étamines (alternipétales), soit *entre* les étamines (épipétales).

Les termes « *queues anthérieunes* » s'appliquent non seulement aux « auricules basaux » des anthères, mais à toute la partie stérile, mesurée à partir de l'extrémité inférieure des loges pollinifères, en y comprenant la partie adnée au connectif. Les « auricules basaux » des anthères échancrées à la base sont appelés « *parties libres des queues* » ; cette partie libre est inexistante (« queues adnées au connectif sur toute leur longueur ») quand les anthères ne sont pas échancrées à la base (*Fernaldia*, *Rhabdadenia*, certains *Mandevilla*).

Les anthères sont dites « *basifixes* » lorsqu'elles sont fixées par le fond de l'échancrure qui sépare les parties libres des queues.

Le nombre et la disposition des ovules s'entendent toujours pour le contenu d'un seul carpelle. Le nombre d'ovules par série (toujours verticale) s'entend pour celui des séries médianes, les plus longues ; les séries latérales sont généralement plus réduites et comptent moins d'ovules. De même, chez les *Angadenia* et les *Urechites*, où les ovules sont disposés en rangées horizontales, le nombre d'ovules par rangée doit être compté sur les rangées moyennes, les plus fournies.

L'appendice terminal des graines est appelé « *bec* » lorsqu'il se termine par une aigrette en touffe, dont les poils partent tous du même niveau. C'est un « *rostre* » quand les poils de l'aigrette sont étagés sur une certaine hauteur.

Les dimensions des graines données dans les descriptions n'ont pas la valeur de limites, mais indiquent simplement un ordre de grandeur. En effet, la rareté relative des graines et la nécessité, pour les voir, de détruire les follicules interdisent les mensurations multipliées. De toute façon, la longueur chiffrée des graines ne comprend ni l'aigrette, ni le rostre, ni le bec, lorsqu'ils existent, mais s'applique simplement à la partie fertile, celle qui contient l'albumen.

Source : MNHN, Paris

TRIBU DES PARSONSIÉES

Tribu caractérisée par le rétinacle sans brosse ni partie fonctionnelle glabre (voyez **35**). Le rétinacle est généralement formé d'un auvent de poils fonctionnel. L'auvent n'est pas fonctionnel dans le genre *Temnadenia* et manque dans les genres *Rhabdadenia* et *Stipecoma*, où le rétinacle se réduit à une faible côte non fonctionnelle (Pl. II, fig. 10 ; Pl. III, fig. 2).

La tribu comprend quatre sous-tribus principales : *Prestoniinae*, entièrement américaine, *Chonemorphinae*, essentiellement asiatique et australasiatique, mais comptant cependant deux genres en Amérique, *Parsonsiinae*, surtout océanienne et australasiatique mais possédant également un genre au Mexique, et *Pachypodiinae*, sud-africaine et malgache. Cette dernière n'est qu'en apparence formée d'un genre unique : en fait, elle est au moins aussi variée que les trois autres, et le genre *Pachypodium*, dont les sections pourraient fort bien être considérées comme autant de genres, ne doit son intégrité qu'à son port tout particulier. Autour de ces sous-tribus principales, et combinant leurs caractères de façons diverses tout en offrant chacun ses particularités propres, gravitent huit genres très isolés dont on ne peut que faire des sous-tribus autonomes d'importance secondaire.

A noter que tous les genres américains sauf *Neobracea*, *Thyrsanthella* et *Galaclophora* ont un connectif glabre au-dessous du rétinacle, alors que les genres asiatiques et océaniens l'ont poilu à l'exception des *Micrechites*, des *Parsonsia* et des *Artia*.

Dans les diagnoses, l'indication « corolle à lobes involutés » ou « infléchis » concerne évidemment la préfloraison. Tous les passages existent d'ailleurs entre lobes involutés et lobes infléchis. Par convention, les lobes sont dits *brièvement* involutés ou infléchis quand leur partie descendante ne dépasse pas la gorge, et *profondément* infléchis lorsqu'elle pénètre dans le tube.

L'indument dit « infrastaminal » peut dépasser légèrement vers le haut l'insertion des étamines ; il n'est question d'indument « post-staminal » que lorsque ce dernier est bien développé et suffisamment étendu.

La présence d'un *nez* proéminent à la base des loges anthériennes n'est pas mentionnée dans les descriptions. Toutes les transitions existent d'ailleurs entre anthères sans nez et anthères à nez manifeste. Les nez les plus saillants s'observent chez certaines au moins des espèces des genres *Askelanthera*, *Fernaldia*, *Prestonia*, *Rhodocalyx*, *Laubertia*, *Echites*, *Aganosma*, *Nouettea*, *Chonemorpha*, *Rhabdadenia* et *Pellasles*.

La largeur relative des graines, très variée dans la tribu mais assez fixe dans chaque genre, est chiffrée dans les diagnoses. Elle se retrouve sur les cotylédons, dont nous avons cru dès lors inutile de donner les dimensions.

Source : MNHN, Paris

1. Lobes de la corolle indupliqués ou à la fois indupliqués et tordus à droite dans la préfloraison (Madagascar) : cf. *Echitella* (Nériées) (1).

1'. Lobes de la corolle simplement tordus à droite ou valvaires dans la préfloraison.

2. Tronc ou tige et rameaux inermes, non renflés, à écorce apprimée. Feuilles opposées-décussées ou rarement verticillées. Cotylédons non auriculés (Asie orientale, Australasie, Océanie, Amérique).

3. Carpelles libres, ou concrescents seulement à la base. Méricarpes libres, folliculaires.

4. Feuilles non peltées.

5. Plantes ligneuses, au moins à la base. Feuilles à limbe non décurrent le long du pétiole. Tube de la corolle sans appendices internes, ou pourvu soit de côtes longitudinales continues, soit d'écailles à insertion transversale.

6. Tube de la corolle non plissé. Carpelles libres, à loge non surélevée.

7. Feuilles pourvues de glandes nodales (très rares et développées sur une partie seulement des feuilles chez *Vouettea*). Queues anthériennes presque toujours libres vers l'extrémité (non chez *Fernaldia*). Rétinacle à auvent développé, presque toujours fonctionnel (développé mais non fonctionnel chez *Temnadenia*). Graines sans appendice basal ; cotylédons plus longs et plus larges que la radicule.

8. Queues anthériennes droites ou progressivement arquées. Graines sans rostre ; cotylédons nettement plus larges que la radicule.

9. Cymes bostrichoïdes, rarement toutes unillores. Filets développés ; anthères basifixes, non adnées. Indument post-staminal et suprastaminal généralement nuls (développés chez *Fernaldia*, *Laubertia contorta*, *Prestonia denticulata*, *P. coalita* et *P. agglutinata*). (Amérique centrale et du Sud, Antilles). — A. **Prestoniinae.**

10. Gorge de la corolle sans cal.

11. Calice à écailles épisépales ou uniformément réparties sur tout le pourtour. Ovules 8-24-sériés dans chaque carpelle.

12. Filets fortement saillants en avant de l'anthère. Anthères à queues atténuées vers l'extrémité, à nez indistinct. Disque généralement au moins aussi haut que l'ovaire. Ovules 10-sériés dans chaque carpelle.

13. Pédicelles non tordus, bibractéolés. 5 sépales. Corolle sans côtes post-staminales : indument infrastaminal développé. Filets plus longs que la partie libre des queues anthériennes ; anthères à dos poilu, à auvent non fonctionnel (Brésil, Colombie). . . . . 1. **Temnadenia.**

13'. Pédicelles tordus à droite, multibractéolés. 7-9 sépales. Corolle ornée de côtes post-staminales

(1) Le rétinacle des *Echitella* est formé d'une houppe de poils. Mais, étant donné que ces poils viennent s'appliquer sur l'extrémité inférieure de la clavoncule, donc tous au même niveau, la houppe peut être prise pour un auvent à un examen superficiel ou sur une fleur déformée par la dessiccation. C'est pourquoi nous faisons figurer ici le genre *Echitella*, qui, en fait, n'a aucune affinité directe pour les Parsonsiées.

Source : MNHN, Paris

verticales, entièrement glabre en dedans. Filets beaucoup plus courts que la partie libre des queues anthériennes ; anthères á dos glabre, á auvent fonctionnel (Brésil, Equateur, Pérou, Bolivie). . . . . 2. **Macropharynx.**

12'. Filets non saillants en avant. Anthères á queues arrondies en dehors á l'extrémité, á nez bien développé. Disque beaucoup plus court que l'ovaire.

14. Pédicelles multibractéolés. Sépales 10-25 mm. Indument suprastaminal nul. Anthères á queues libres á l'extrémité. Ovules 24-sériés dans chaque carpelle. Stigmate 0,4 mm. (Cuba, Haïti). . . . . 3. **Asketanthera.**

14'. Pédicelles bibractéolés. Sépales 1,2-3 mm. Indument suprastaminal développé. Anthères á queues entièrement adnées au connectif. Ovules 8-sériés dans chaque carpelle. Stigmate 0,7 mm. (Amérique centrale continentale). 4. **Fernaldia.**

11'. Calice á écailles alternisépales ou nulles. Ovules 4-6-sériés dans chaque carpelle.

15. Lianes. Anthères glabres dorsalement ; filets plus longs que la partie libre des queues ; connectif glabre au-dessous de l'auvent. Ovules 6-sériés dans chaque carpelle. Stigmate 0,8 mm. (Brésil occidental, Colombie) . . . . . 5. **Codonechites.**

15'. Arbrisseaux dressés ou petits arbres. Anthères poilues dorsalement ; filets plus courts que la partie libre des queues ; connectif poilu au-dessous de l'auvent. Ovules 4-sériés dans chaque carpelle. Stigmate 0,15 mm. (Bahama, Cuba). 6. **Neobracea.**

10'. Gorge de la corolle épaissie en cal.

16. Calice á écailles épisépales ou uniformément réparties sur tout le pourtour. Pollen á protoplasme inclus ou médiocrement saillant.

17. Lianes. Inflorescences latérales développées. Tube de la corolle orné de côtes ou d'écailles post-staminales (Amérique centrale et du Sud, Antilles). 7. **Prestonia.**

17'. Sous-arbrisseaux dressés. Inflorescences terminales seules développées. Tube de la corolle sans appendices post-staminaux (Brésil). 8. **Rhodocalyx.**

16'. Calice sans écailles. Pollen á protoplasme fortement saillant. Lianes. Inflorescences latérales développées. Tube de la corolle sans appendices post-staminaux (Amérique centrale, Colombie, Équateur, Pérou) . . . . . 9. **Laubertia.**

9'. Cymes dichasiales. Anthères sessiles, presque toujours adnées par la base du dos (basifixes chez *Trachelospermum* sect. *Pseudaxillanthus*). Indument suprastaminal ou post-staminal développé. — B. **Chonemorphinae.**

18. Fleurs ± grandes (tube de la corolle 3,5-75 mm. ; anthères 2,3-12 mm. ; clavoncule 0,4-2,5 mm.). Ecailles du calice non entremêlées de poils.

19. Connectifs glabres au-dessous du rétinacle. Ovules

Source : MNHN, Paris

en ± 20 séries de 16-17 dans chaque carpelle. Sépales libres. Graines sans bec (Floride péninsulaire, Grandes Antilles, Amérique centrale, Colombie) . . . . . 10. **Echites.**

19'. Connectifs poilus en avant au-dessous du rétinacle. Ovules 4-6-sériés dans chaque carpelle.

20. Sépales libres. 5-9 ovules par série. Graines à bec court et indistinct ou nul.

21. Lobes de la corolle glabres en dehors au sommet. Anthères 2,3-4,5 mm., adnées sur 0-0,4 mm. ; poils du connectif blanchâtres. Disque au plus aussi haut que l'ovaire. Graines étroites, à hile linéaire.

22. Calice à écailles disposées en groupes alterni-sépales. Tube de la corolle évasé vers la gorge : lobes symétriques, non involutés dans le bouton. Anthères pubérulentes vers le sommet du dos, à queues subtronquées. Style articulé sur l'ovaire. Clavoncule ornée d'une collerette (Etats-Unis, E. et C.-S. ; manque en Floride péninsulaire) . . . . . 11. **Thyrsanthella.**

22'. Calice à écailles uniformément réparties sur tout le pourtour. Tube de la corolle rétréci vers la gorge : lobes fortement dissymétriques, involutés dans le bouton. Anthères glabres vers le sommet du dos, à queues arrondies ou atténuées. Ovaire passant au style. Clavoncule sans collerette (Asie orientale, Australasie) . . . . . 12. **Trachelospermum.**

21'. Lobes de la corolle poilus en dehors au sommet. Anthères 4,6-8,2 mm., adnées sur 0,5-1,4 mm. ; poils du connectif brunâtres. Disque plus haut que l'ovaire. Graines (inconnues chez *Nouettea*) larges, à hile subponctiforme (Asie orientale, Australasie).

23. Sépales 5,2-25 mm., pubescents en dedans au moins vers le sommet : écailles en groupes alternisépales ou nulles. Tube de la corolle 5,5-15 mm., staminifère bien au-dessous du milieu ; indument post-staminal développé. Anthères 4,6-6 mm. Disque 1-2,5 mm. 13. **Aganosma.**

23'. Sépales 2,5-3,7 mm., glabres en dedans ; écailles uniformément réparties sur tout le pourtour. Tube de la corolle 35-41,5 mm., staminifère à mi-hauteur ou à peine plus bas ; indument post-staminal nul. Anthères 7,5-8,2 mm. Disque ± 0,6 mm. 14. **Nouettea.**

20'. Sépales concrescents, au moins à la base. 13-22 ovules par série. Graines atténuées au sommet en bec ± long.

24. Lobes de la corolle 5,8-15 mm., brièvement involutés dans la préfloraison. Anthères 3-3,7 mm., adnées sur 0,2-0,3 mm. Disque libre. Ovaire 0,65-

Source : MNHN, Paris

1 mm. Style glabre. Clavoncule ± 1 mm. Graine à bec vide. Cotylédons minces, foliacés. . . . . 15. **Rhynchodia.**

24'. Lobes de la corolle 19-52 mm., profondément infléchis dans la préfloraison. Anthères 6,5-10,3 mm., adnées sur 0,65-2,2 mm. Disque adné à la corolle. Ovaire 1,5-2,8 mm. Style généralement poilu, au moins vers le sommet. Clavoncule 1,2-2,5 mm. Bec de la graine contenant la radicule. Cotylédons épais, charnus. . . 16. **Chonemorpha.**

18'. Fleurs petites (tube de la corolle 2-3,6 mm. : anthères 1,75-2,2 mm. : clavoncule 0,2-0,4 mm.). Ecailles du calice entremêlées de poils. Sépales conescents à la base. Connectifs glabres au-dessous du rétinacle. Ovules en 4 séries de 5-7 dans chaque carpelle. Graines sans bec (Australasie) . . . . . 17. **Micrechites.**

8'. Queues anthériennes brusquement infléchies (presque à angle droit) près de l'extrémité. Graines rostrées ; cotylédons à peine plus larges que la radicule (Amérique centrale, Floride, Antilles). — C. **Urechitinae.**

25. Sépales 1,8-5 mm. Anthères terminées par un acumen minuscule. Carpelles à ± 8 ovules dans la rangée transversale la plus longue. Placentas fructifères sans appendices . . . . . 18. **Angadenia.**

25'. Sépales 5-17 mm. Anthères terminées par un long appendice caudiforme. Carpelles à ± 16 ovules dans la rangée transversale la plus longue. Placentas fructifères développés en appendices caduc avec les graines. 19. **Urechites.**

7'. Feuilles sans glandes nodales. Queues anthériennes adnées au connectif sur toute leur longueur. Rétinacle sans auvent, non fonctionnel. Graines appendiculées à la base ; cotylédons plus courts et légèrement plus étroits que la radicule (Amérique centrale et du Sud, Grandes Antilles). — D. **Rhabdadeniinae** . . . . . 20. **Rhabdadenia.**

6'. Tube de la corolle à partie supérieure plissée en long dans la préfloraison. Carpelles soudés à la base, à loge surélevée (Amérique du Sud tropicale). — E. **Galactophorinae** 21. **Galactophora.**

5'. Herbes. Feuilles à limbe décurrent le long du pétiole. Tube de la corolle orné d'écailles post-staminales à insertion longitudinale en forme d'oreillettes (Californie). — F. **Cycladeniinae** 22. **Cycladenia.**

4'. Feuilles peltées (Amérique centrale et du Sud).

26. Feuilles 7-35 cm., à lignes stipulaires et glandes nodales développées. Cymes dichasiales. Sépales 8-30 × 4,2-9,5 mm. ; écailles uniformément réparties sur tout le pourtour du calice. Tube de la corolle 22-48 mm., dilaté à la partie supérieure ; indument infrastaminal développé ; partie infléchie des lobes ne dépassant pas la gorge. Filets développés ; rétinacle à auvent développé, fonctionnel ; base des loges-anthériennes fortement proéminentes en nez adné au stigmate. Pollen 47-87 μ. Ovules 8-10-sériés dans chaque carpelle. Clavoncule ornée d'une collerette à la base. Graines sans rostre, glabres. — G. **Peltastinae** . . . . . 23. **Peltastes.**

26'. Feuilles 4-6 cm., sans lignes stipulaires ni glandes nodales. Cymes bostrichoïdes. Sépales 1,8-2,3 × ± 1,8 mm. ; écailles alternisépales.

Source : MNHN, Paris

Tube de la corolle 11-15 mm., cylindrique ; indument infrastaminal nul (sauf une touffe de poils au sommet de chaque nervure staminale) ; partie infléchie des lobes pénétrant dans le tube. Anthères sessiles ; rétinacle sans auvent, non fonctionnel ; loges sans nez ; stigmate situé à un niveau inférieur à celui des loges anthériennes. Pollen 34-42 μ. Ovules 4-sériés dans chaque carpelle. Clavoncule cylindrique, sans partie dilatée. Graines rostrées, à testa lâchement pubescent. — H. **Stipecominae** . . . . . 24. **Stipecoma.**

3'. Carpelles concrescents jusqu'au sommet, au moins dans la région axiale. Mériearpes soudés en capsule.

27. Cymes dichasiales. Sépales pourvus chacun de 1-7 écailles glanduleuses généralement épisépales médianes, ou rarement sans écailles. Tube de la corolle 1-10 mm., uniforme ou à portions peu différenciées ; indument infrastaminal tantôt nul, tantôt développé, atteignant le niveau d'insertion des filets et passant à un indument post-staminal ; lobes ± symétriques, non involutés. Anthères relativement étroites, exsertes au moins par le sommet ; filets au moins aussi longs que la partie libre des queues ; connectif glabre au-dessous de l'auvent. Pollen 18-63 μ, à protoplasme inclus ou rarement peu saillant. Graines 2 fois à 7 fois ½ plus longues que larges, à testa ± ridé ou tuberculé. — I. **Parsonsiinae.**

28. Gorge de la corolle sans callosités (ou à cal annulaire continu) ; indument infrastaminal nul, ou développé seulement sur 5 bandes verticales (une sur chaque nervure staminale) ou 5 aires obdeltoïdes (une sous chaque étamine). Filets ascendants dès la base.

29. Stipules intrapétiolaires nulles. Lobes de la corolle de 0,7-1,8 mm. de large. Ovules 6-20-sériés dans chaque carpelle (ou 4-sériés çà et là dans quelques fleurs seulement chez *P. laevigata*) (Australasie, Océanie) . . . . . 25. **Parsonsia.**

29'. Stipules intrapétiolaires développées. Lobes de la corolle de 3,2-9 mm. de large. Ovules constamment 4-sériés dans chaque carpelle (Mexique) . . . . . 26. **Thenardia.**

28'. Gorge de la corolle ornée de 5 callosités alternipétales ; indument infrastaminal développé sur tout le pourtour du tube. Filets se détachant du tube de la corolle non loin de la gorge, d'abord descendants (plongeant vers l'intérieur du tube), puis brusquement genouillés et ascendants (Australasie) . . . . . 27. **Artia.**

27'. Cymes hostrichoïdes. Sépales pourvus chacun de 8-12 écailles glanduleuses uniformément réparties sur toute sa largeur. Tube de la corolle 17-29 mm., à 2 portions bien différenciées, l'inférieure étroite, cylindrique, la supérieure dilatée, campanulée ; indument infrastaminal situé beaucoup plus bas que l'insertion des filets ; indument post-staminal nul ; lobes dissymétriques, dilatés et involutés du côté recouvert. Anthères relativement larges, entièrement incluses ; filets un peu plus courts que la partie libre des queues ; connectif poilu au-dessous de l'auvent. Pollen 67-77 μ, à protoplasme fortement saillant. Graines 1,3 à 1,6 fois plus longues que larges, à testa lisse (Birmanie, Siam, Indochine). — J. **Amalocalycinae** . . . . . 28. **Amalocalyx.**

2'. Tronc ou souche et rameaux fortement renflés, à écorce lâche et ± facile à détacher ; rameaux épineux. Feuilles spiralées. Cotylédons auriculés à la base (Afrique australe, Madagascar). — K. **Pachypodiinae** . . . . . 29. **Pachypodium.**

Source : MNHN, Paris

LISTE DES GENRES EXCEPTIONNELS

Plantes généralement ligneuses ou suffrutescentes ; entiérement herbacées chez *Cycladenia*.

Tige ou trone et rameaux généralement inermes, non renflés, á écorce apprimée ; chez *Pachypodium*, trone ou souche et rameaux fortement renflés, à écorce láche et ± facile à détacher, les rameaux garnis d'aiguillons.

Feuilles généralement opposées-décussées ou rarement (*Parsonsia curvisepala, Artia* § *Ternatae* et § *Quaternatae*) verticillées ; spiralées chez *Pachypodium*.

Stipules généralement réduites á des lignes stipulaires ; formées de stipules intrapétiolaires et de lignes stipulaires chez *Thenardia* ; complètement absentes chez *Stipecoma* et *Pachypodium*.

Feuilles généralement munies de glandes axillaires (transformées en aiguillons chez *Pachypodium*) ; sans glandes axillaires chez *Rhabdadenia*, *Cycladenia* et *Stipecoma*.

Limbe généralement non décurrent ; décurrent tout le long du pétiole chez *Cycladenia*.

Limbe á insertion généralement marginale ; pelté chez *Pellastes* et *Stipecoma*.

Pédicelles généralement non tordus ; tordus à droite en hélice chez *Macropharynx*.

Pédicelles généralement 0-2-bractéolés ; multibractéolés chez *Macropharynx* et *Askelanthera*.

Sépales généralement au nombre de 5 ; de 7-9 chez *Macropharynx*.

Sépales généralement glabres en dedans ; poilus en dedans, au moins vers le sommet, chez *Askelanthera* (toujours ?), *Prestonia* spp., *Laubertia*, *Aganosma*, *Chonemorpha* spp. et certaines fleurs de *Parsonsia straminea*.

Écailles du calice généralement nulles ou non entremêlées de poils (mais elles-mêmes poilues chez certains *Prestonia*) ; entremêlées de poils chez *Micrechites*.

Tube de la corolle généralement sans plis dans le bouton ; à portion supérieure plissée en long dans la préfloraison chez *Galactophora*.

Indument infrastaminal généralement nul ou atteignant le niveau d'insertion des étamines ; situé plus bas et n'atteignant pas ce niveau chez *Chonemorpha eriostylis* et chez *Amalocalyx*.

Tube de la corolle généralement sans callosités internes ; pourvu de callosités post-staminales dans les genres suivants : 1° callosités développées en écailles à insertion transversale (tangentielle) chez la plupart des *Prestonia* et chez *Artia* § *Ternatae* ; 2° développées en écailles ou oreillettes à insertion longitudinale (verticale) chez *Cycladenia* ; 3° réduites à des verrues saillantes chez *Artia* § *Oppositae* et chez *Pachypodium Saundersii* ; 4° réduites à des coussinets peu proéminents chez *Trachelospermum asiaticum* ; 5° réduites à de faibles côtes longitudinales chez *Macropharynx*, *Prestonia* spp.,

Source : MNHN, Paris

Thyrsanthella, la plupart des *Trachelospermum* et *Artia* § *Quaternatae*.

Filets généralement nuls ou ascendants dès la base ; chez *Artia*, filets d'abord descendants (plongeant vers l'intérieur du tube de la corolle), puis brusquement genouillés et ascendants.

Filets, lorsqu'ils existent, généralement peu ou moyennement proéminents en avant ; fortement saillants en avant de l'anthère chez *Macropharynx*.

Anthères à acumen terminal généralement petit ; développé en appendice caudiforme démesuré chez *Urechites*.

Anthères en général entièrement incluses (ou á appendice seul exsert chez *Urechites*) ; entièrement ou en partie exsertes chez *Temnadenia* parfois, *Prestonia* spp., *Laubertia* parfois, *Trachelospermum* spp., *Aganosma Harmandianum* parfois, *Micrechites* parfois, *Parsonsia*, *Thenardia*, *Artia* et *Pachypodium* spp.

Anthères en général relativement étroites ; plus larges chez *Amalocalyx*.

Queues anthériennes généralement libres vers l'extrémité ; adnées au connectif jusqu'à l'extrémité chez *Fernaldia* et *Rhabdadenia*.

Queues anthériennes généralement droites ou progressivement arquées ; brusquement infléchies (presque à angle droit) prés de leur extrémité chez *Angadenia* et *Urechites*.

Connectif généralement glabre en avant au-dessous du rétinacle, ou portant des poils blanchâtres ; portant des poils bruns ou brunâtres chez *Aganosma*, *Nouettea*, *Rhynchodia* et *Chonemorpha*.

Rétinacle généralement développé en auvent fonctionnel ; développé en auvent, mais non fonctionnel chez *Temnadenia* ; sans auvent et non fonctionnel chez *Rhabdadenia* et *Stipecoma*.

Pollen à protoplasme généralement inclus ou, çà et là, faiblement ou médiocrement saillant ; fortement saillant chez *Laubertia*, *Amalocalyx* et certains *Pachypodium*.

Disque généralement libre ; ± adné au tube de la corolle chez *Chonemorpha*.

Carpelles généralement libres et à loge non surélevée ; ± largement soudés jusqu'au sommet dans la région axiale et á loge non surélevée chez *Parsonsia*, *Thenardia*, *Artia* et *Amalocalyx* ; soudés à la base, libres au-dessus et à loge surélevée chez *Galactophora*.

Ovules généralement disposés en séries verticales ou parfois sans ordre apparent ; disposés en rangées horizontales manifestes chez *Angadenia*, *Berlerii* et *Urechites*.

Style généralement glabre ; poilu, au moins vers le sommet, chez presque tous les *Chonemorpha* et quelques *Pachypodium*.

Stigmate situé généralement au niveau de la base des loges anthériennes ; situé plus bas chez *Stipecoma*.

Méricarpes généralement libres, folliculaires ; soudés en capsule septicide ou septifrage chez *Parsonsia*, *Thenardia*, *Artia* et *Amalocalyx*.

Placentas fructifères généralement sans appendices ; développés en appendices caducs avec les graines chez *Urechites*.

Source : MNHN, Paris

Graines généralement sans rostre ; rostrées au sommet chez *Angadenia*, *Urechites*, *Rhabdadenia* et *Stipecoma*.

Graines généralement sans bec ou prolongées au sommet en bec très court et vide (réduit au testa) ; prolongées en long bec vide chez *Prestonia* spp., *Rhynchodia* et *Pellastes* ; en bec assez long mais contenant la radicule enrobée d'un manchon d'albumen chez *Chonemorpha*.

Graines généralement sans appendice basal ou à testa simplement marginé à la base ; á testa prolongé á la base en bec assez long chez *Rhabdadenia*.

Testa généralement lisse ou presque lisse ; orné de rides longitudinales ± fortes ou de tubercules chez *Neobracea*, *Prestonia* spp., *Rhodocalyx*, *Echites*, *Rhabdadenia*, *Parsonsia*, *Artia* et certains *Pachypodium*.

Testa généralement glabre ; orné de poils courts et épars chez *Prestonia coalita* et *Stipecoma*.

Hile généralement linéaire, ± long ; ponctiforme ou presque chez *Aganosma*, *Rhynchodia* et *Chonemorpha* ; formant une surface ± étendue, de forme irrégulière, chez *Amalocalyx*.

Embryon généralement blanc, ocracé ou brunâtre ; d'un vert pâle chez *Trachelospermum jasminoide* et *Micrechites*.

Cotylédons généralement un peu (1,1 à 2,8 fois) plus longs que la radicule ; beaucoup (4,5 à 11 fois) plus longs chez *Trachelospermum*, *Aganosma*, *Chonemorpha Grandieriana*, *Micrechites* et *Amalocalyx* ; nettement (2,7 fois) plus courts chez *Rhabdadenia*.

Cotylédons en général nettement plus larges que la radicule ; à peine plus larges chez *Angadenia* et *Urechites* ; légérement plus étroits chez *Rhabdadenia*.

Cotylédons généralement minces, foliacés ; épais et charnus chez *Chonemorpha*, *Rhabdadenia* et *Pachypodium* spp.

Cotylédons généralement plans ; ± ondulés ou plissés transversalement chez *Prestonia coalita*, *Trachelospermum* spp., *Aganosma* et *Micrechites*.

Cotylédons généralement arrondis ou en coin à la base (ou à bords parallèles chez *Rhabdadenia*) ; auriculés chez *Pachypodium*.

Subtrib. A. **Prestoniinae**.

Plantes ligneuses, au moins à la base ; tronc et rameaux inermes, non renflés, à écorce apprimée. Feuilles opposées, non peltées, à limbe non décurrent, pourvues de lignes stipulaires et de glandes axillaires. Cymes bostrichoïdes, rarement toutes uniflores. Tube de la corolle non plissé, sans appendices internes ou pourvu soit de côtes longitudinales continues, soit d'écailles à insertion transversale ; indument infrastaminal atteignant le niveau d'insertion des filets ; induments post-staminal et suprastaminal généralement nuls ; lobes dissymétriques, brièvement involutés. Filets généralement courts ; anthères basifixes, non adnées, relativement étroites ; queues généralement libres vers l'extrémité, droites ou progressivement arquées ; connectif géné-

Source : MNHN, Paris

ralement glabre au-dessous du rétinacle ; auvent développé. Carpelles libres, à loge non surélevée ; clavoncule dilatée à la base ; stigmate situé au niveau de la base des loges anthériennes. Méricarpes libres. Graines sans rostre. Cotylédons plus longs et nettement plus larges que la radicule, arrondis ou en coin à la base.

1. TEMNADENIA

Temnadenia Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 207, p.p. — *Echites* sect. *Temnadenia* (Miers) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 215, nota 6.

Lianes. Cymes bostrichoïdes. Sépales 3-11 mm., libres ; 1-7 écailles par sépale, épisépales ou uniformément réparties. Corolle : tube 10-47 mm., staminifère à la moitié ou aux 2/3 de sa hauteur, non évasé ou dilaté (infondibuliforme) au-dessus ; *indument* infrastaminal continu ou réduit à 5 plages épipétales (1) ; *indu*ments post-staminal et suprastaminal nuls ; gorge sans cal ; lobes 8-25 × 7-22 mm., dissymétriques, brièvement involutés-infléchis. Filets à peine plus longs que la partie libre des queues anthériennes ; *anthères à sommet parfois exsert*, 5-10 mm., basifixes, à dos ± poilu ; queues atténuées vers l'extrémité ; *rétinacle non fonctionnel* (*non adné à la clavoncule*) ; connectif glabre au-dessous. Pollen 40-73 μ. Disque 2-2,2 mm., plus court ou plus haut que l'ovaire. Ovaire 1,2-3 mm. ; ovules en ± 10 séries de 9-14 ; clavoncule 0,6-1,2 mm., à collerette basale ; stigmate 0,9-1,2 mm. Graines non vues. — PL. 1, FIG. 1.

4 espèces, du Brésil et de Colombie. — Étudiées : *T. stellaris* (Lindl.) Miers, *T. violacea* (Vell.) Miers. — Non vues : *T. stenantha* Woodson, *T. ornata* (Hoehne) Woodson.

Les écailles du calice ont été trouvées réparties sur toute la largeur des sépales chez *T. violacea* et sur une partie des sépales de *T. stellaris*, les autres sépales n'ayant que 2 écailles médianes. L'appareil stigmatique n'adhère aux anthères qu'au niveau du stigmate, collé à la base des loges pollinifères. Le style a été trouvé ruminé chez *T. stellaris*.

2. MACROPHARYNX

Macropharynx Rusby, in Mem. N. Y. Bot. Gard., VII (1927), p. 327.

Lianes. Gymes bostrichoïdes ; *pédicelles tordus à droite en hélice, multibractéolés*. Sépales 9-14,5 mm., sublibres, *au nombre de* 7-9 ; 7-10 écailles par sépale, uniformément réparties. Corolle : tube 20-50 mm., staminifère un peu au-dessous du milieu, non évasé au-dessus, *orné de crêtes post-staminales verticales* ; indu*ments* internes nuls ; gorge sans cal ; lobes 12-17 × 8-12 mm., dissymétriques, non vus dans le bouton. Filets beaucoup plus courts que la partie libre des queues anthériennes, *fortement saillants en avant* ; anthères 8-10 mm., basifixes, à dos glabre ; queues atténuées vers l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen non vu. Disque

(1) C'est-à-dire, ici et dans les diagnoses suivantes, manquant sur les nervures staminales.

Source : MNHN, Paris

± 0,9 mm., aussi haut ou un peu plus haut que l'ovaire. Ovaire 0,9 mm. ; ovules en 10 séries de 8 ; clavoncule 1,5 mm., à collerette basale ; stigmate 0,95 mm. Fruit et graines non vus. — Pl. X, fig. 15.

1 ou 2 espèces, du Brésil, de l'Équateur, du Pérou et de la Bolivie. — Étudiée : *M. spectabilis* (Stadelm.) Woodson. — Non vue, douteuse : *M.* [?] *anomala* Woodson.

La description donnée ci-dessus ne s'applique qu'à *M. spectabilis* ; nous ne pouvons nous prononcer sur les affinités de la seconde espèce.

3. ASKETANTHERA

Asketanthera Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XIX (1932), p. 46.

Lianes. Cymes bostrichoïdes ; pédicelles multibractéolés. Sépales 10-25 mm., libres, *poilus en dedans (toujours ?)* ; écailles isolées, épisépales. Corolle : tube 10-80 mm., staminifère au tiers ou à la moitié de sa hauteur, non évasé ; indument infrastaminal réduit à 5 plages épipétales ; indument post-staminal et suprastaminal nuls ; gorge sans cal ; lobes 8-80 × ... (1) mm., dissymétriques, non vus dans le bouton. Filets à peine plus courts que la partie libre des queues anthériennes ; anthères 7-10 mm., basifixes, à dos glabre ; queues à bout arrondi extérieurement ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 50-70 μ. Disque ± 1 mm., plus court que l'ovaire. Ovaire 2-3 mm. ; ovules en 24 séries de 18 ; clavoncule 1,2 mm., à collerette basale ; stigmate 0,4 mm. Fruit et graines non vus. — Pl. I, fig. 2.

4 espèces, de Cuba et d'Haïti. — Étudiée : *A. calycosa* (A. Rich.) Woodson. — Non vues : *A. Picardae* (Urb.) Woodson, *A. dolichopetala* (Urb.) Woodson, *A. longiflora* (Ekm. et Helwig) Woodson (2).

4. FERNALDIA

Fernaldia Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XIX (1932), p. 48.

Lianes. Cymes bostrichoïdes. Sépales 1,2-3 mm., brièvement concrescents à la base ; 5-7 écailles par sépale, épisépales. Corolle : tube 15,5-56 mm., staminifère à un niveau variable, ± évasé au-dessus ; indument infrastaminal réduit à 5 plages épipétales ; indument post-staminal et suprastaminal développés ; gorge sans cal ; lobes 8-30 × ... (3) mm., dissymétriques, brièvement involutés-infléchis. Filets assez courts ; anthères 5,8-10 mm., basifixes, à dos glabre ; *queues sans partie libre, complètement adnées au connectif*, à bout arrondi extérieurement ; connectif glabre au-dessous du rétinacle.

(1) Les lobes de la fleur étudiée mesuraient 35,5 × 19 mm.

(2) Le binôme *Echites longiflora* Ekm. et Helwig n'étant pas valable par suite de l'existence d'un homonyme antérieur, Woodson a abandonné le binôme *Asketanthera longiflora* (Ekm. et Helwig) Woodson qu'il avait créé en 1932, pour en établir un nouveau, *A. Ekmaniana* Woodson, en 1936. Ce procédé est contraire aux règles de la nomenclature, et le binôme *A. longiflora* doit rester en vigueur, avec cette restriction qu'il devrait, si l'on suivait les règles à la lettre, être signé non pas « (Ekm. et Helwig) Woodson », mais simplement « Woodson ».

(3) Les lobes de la fleur étudiée mesuraient 13 × 11,5 mm.

Source : MNHN, Paris

Pollen 40-57 μ. Disque 0,5-1 mm., beaucoup plus court que l'ovaire. Ovaire 1,5-2 mm. ; ovules en 8 séries de ± 10 ; clavoncule 0,7 mm., dilatée à la base ; stigmate 0,7 mm. Graines inconnues. — Pl. X, fig. 16-17.

4 espèces, d'Amérique centrale continentale (du Mexique à Panama). — Étudiée : *F. asperoglottis* Woodson. — Non vues : *F. pandurata* (A. DC.) Woodson, *F. brachypharynx* Woodson, *F. speciosissima* Woodson.

5. CODONECHITES

Codonechites Mgf., in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, IX (1924), p. 80. — *Odontadenia* subg. *Euodontadenia* sect. *Laxiflorae* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XX (1935), p. 305.

Lianes. Cymes bostrichoïdes. Sépales 2-2,5 mm., libres ; écailles en groupes de 2-4 alternisépales, ou nulles. Corolle : tube 10-15 mm., staminifère un peu au-dessus du milieu, dilaté (subinfondibuliforme) au-dessus ; indument infrastaminal continu ; induments post-staminal et suprastaminal nuls ; gorge sans cal ; lobes 3,5-6 × 4-7 mm., dissymétriques, brièvement involutés-infléchis. Filets un peu plus longs que la partie libre des queues anthériennes ; anthères 2,8-3,5 mm., basifixes, à dos glabre ; queues atténuées vers l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 53-67 μ. Disque 0,5-0,9 mm., plus court que l'ovaire. Ovaire 1-1,4 mm. ; ovules en 6 séries de 5-6 ; clavoncule 0,6 mm., à collerette basale ; stigmate 0,8 mm. Fruit et graines inconnus. — Pl. I, fig. 3.

1 espèce, de Bolivie et du territoire de l'Acre, étudiée : *C. laxiflora* (Rusby) M. Pichon.

Genre restauré dans une note précédente (**33**, p. 302). Le calice analysé ne portait pas d'écailles. La clavoncule est ornée d'une collerette continue, et non de 5 pointes comme en décrivait Markgraf d'après une fleur probablement déformée par la conservation en herbier.

6. NEOBRACEA

Neobracea Britton, in Britton et Millsp., Bahama Fl. (1920), p. 335. — *Bracea* Britton, in Bull. N. Y. Bot. Gard., III (1905), p. 448 ; non King (1898 : Sarcospermatac.).

Arbrisseaux dressés ou petits arbres. Cymes bostrichoïdes, souvent uniflores. Sépales 2-7,5 mm., libres ou sublibres ; écailles isolées ou géminées, alternisépales, ou nulles. Corolle : tube 6,5-14 mm., staminifère au-dessous du milieu ou près de la base, ± dilaté (infondibuliforme) au-dessus ; indument infrastaminal réduit à 5 plages épipétales ; induments post-staminal et suprastaminal nuls ; gorge sans cal ; lobes 7-18 × ..... (1) mm., dissymétriques, brièvement involutés-infléchis. Filets beaucoup plus courts que la partie libre des queues anthériennes ; anthères 3,25-4,25 mm., basifixes, à dos poilu ; queues atténuées vers l'extrémité ; connectif poilu au-dessous

(1) Les lobes de la seule fleur étudiée mesuraient 8,7 × 8 mm.

Source : MNHN, Paris

du rétinacle. Pollen 30-40 μ. Disque 0,3-0,5 mm., plus court que l'ovaire. Ovaire ± 1 mm. ; ovules en 4 séries de 5 ; clavoncule 0,3 mm., dilatée à la base ; stigmate 0,15 mm. Graines env. 4 fois plus longues que larges ; *testa faiblement cannelé* ; embryon non vu. — PL. I, FIG. 4.

4 espèces, de Cuba et des Bahama. — Etudiée : *N. Valenzuelana* (A. Rich.) Urb. — Vue mais non étudiée : *N. bahamensis* (Britton) Britton. — Non vues : *N. angustifolia* Britton, *N. Ekmanii* Urb.

7. PRESTONIA

Prestonia R. Br., in Mem. Wern. Soc., I (1811), p. 69. — *Haemadictyon* Lindl., in Trans. Hort. Soc., VI (1826), p. 70. — *Haemadiction* Steud., Nom., 1 (1840), p. 718, lapsu. — *Guachamaca* De Gross, in Med. Bot. Criollo, I (anno ?), p. 295. — *Rhaplocarpus* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 151. — *Hoemadictyon* J. Caminhoa, Bot. Ger. Medic., XIII (1884), p. 2685, lapsu. — *Guachamuca* Engler et K. Sch. ex O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 258. — *Haemadictyum* O. K., ibid., p. 263. — *Raplocarpus* O. K., ibid., p. 477. — *Belandra* Blake, in Contrib. Gray Herb., LII (1917), p. 78.

Lianes. Cymes bostrichoïdes. Sépales 0,8-25 mm., libres ou concrescents à la base, glabres *ou poilus en dedans* ; écailles isolées ou par 2-3, épisépales (1). Corolle : tube 4,2-35 mm., staminifère au tiers de sa hauteur ou plus haut, parfois près du sommet, non évasé ou rarement dilaté (campanulé ou infondibuliforme) au-dessus ; indument infrastaminal continu ou réduit à 5 plages épipétales ; indument post-staminal nul ; indument suprastaminal nul, ou rarement développé, très faible et relégué à la gorge (*P. denticulata*, *P. coalita*) ou abondant et étendu (*P. agglutinata*) ; *callosités post-staminales développées, alternipétales, formées de* 5 *écailles* ± *longues à insertion transversale* (*tangentielle*), *ou rarement réduites à* 5 *côtes longitudinales* ; gorge ± épaissie en cal ; lobes 2,8-30 × 0,7-20 mm., dissymétriques, brièvement involutés-infléchis. Filets plus courts ou beaucoup plus longs que la partie libre des queues anthériennes ; anthères incluses *ou à moitié exsertes*, 3-11 mm., basifixes, à dos glabre ou poilu ; queues atténuées vers l'extrémité (presque arrondies chez *P. coalita*) ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 27-97 μ. Disque 0,85-2,7 mm., plus court ou plus haut que l'ovaire. Ovaire 1-2,5 mm. ; ovules en 4-14 séries de 5-14 ; clavoncule 0,55-1,2 mm., ornée d'une collerette ou dilatée à la base ; stigmate 0,25-0,8 mm. Graines 2 à 3 fois plus longues que larges, prolongées en *bec parfois long* ; *testa souvent ridé, tuberculé ou cannelé, pubescent chez* P. coalita ; *cotylédons ondulés transversalement chez* P. coalita. — PL. I, FIG. 5-10 ; PL. IV, FIG. 2, 3 et 8-11.

68 espèces, d'Amérique centrale, d'Amérique du Sud tropicale et subtropicale, des Petites Antilles, d'Haïti et de Porto-Rico.

(1) Anormalement accompagnées d'écailles alternisépales isolées (*P. mucronata*, *Herbert Smith* 1656).

Source : MNHN, Paris

Le tube de la corolle a été trouvé évasé à la partie supérieure chez les *P. mucronata* et *parviflora* ; d'après les descriptions, il l'est également chez les *P. Pickelii*, *speciosa* et *Dusenii*. Il est légèrement arqué-gibbeux sur un côté chez quelques espèces (*P. lomentosa*, *bahiensis*, *mexicana*), caractère qui ne paraît se retrouver normalement, dans la sous-famille, que chez *Nouettea* et chez *Mandevilla* sect. *Synechites*. La partie infléchie des lobes peut dépasser la gorge d'un mm. environ chez *P. mexicana*. Les callosités post-staminales existent chez toutes les espèces étudiées (et probablement chez toutes les espèces du genre), même chez les *P. agglutinata* et *coalita* où Woodson (**21**, p. 279 et 281) les dit absentes et où elles sont représentées par des côtes verticales bien nettes. Les filets des *P. Lindleyana*, *bahiensis*, *calycina* et *mexicana* restent reliés au tube de la corolle sur une certaine longueur par une fine membrane qui ne se retrouve, à notre connaissance, que chez les *Parsonsia* de la sect. *Helygia* (voyez **29**, p. 15). Généralement à 4 pores et à protoplasme inclus ou faiblement saillant, le pollen est à 5 pores et à protoplasme moyennement saillant chez *P. iponaeifolia* (Pl. IV, fig. 3). Toutes nos analyses nous ont toujours montré les carpelles libres, et non plus ou moins connés comme les décrit Baillon pour certaines espèces (**4**, p. 790) ; il faut noter d'ailleurs que *P. glabrata* H.B.K., où Baillon les trouve soudés, et *P. mollis* H.B.K., où il les trouve libres, sont synonymes si l'on en croit Woodson (**21**, p. 306). Chaque carpelle est souvent bicuspidé au sommet, et les pointes sont portées, chez *P. lagoënsis*, par un rostre assez long (Pl. I, fig. 7). Le style a été trouvé plus ou moins ruminé, au moins au sommet, chez plusieurs espèces. Woodson (**21**) qualifie d'inconnus les follicules des *P. agglutinata*, *bahiensis*, *iponaeifolia* et *parviflora* ; ceux des deux dernières espèces ont pourtant été décrits par Baillon (**4**, p. 784 et 790) ; ceux de *P. bahiensis* sont obnapiformes et velus, comme dans toute la sect. *Eupreslonia*, et ceux de *P. agglutinata* sont siliquiformes, larges de 1 cm.

5 sections, distinctes par les caractères suivants :

1. Tube de la corolle à indument suprastaminal nul ou subnul ; lobes relativement larges. (Amérique continentale et Petites Antilles).
   2. Filets très courts (plus courts ou à peine plus longs que la partie libre des queues anthériennes), libres ; anthères de largeur moyenne. Graines lisses, ou à rides ou tubercules faiblement saillants ; testa glabre ; albumen entier : cotylédons plans ou cintrés longitudinalement en gouttière.
      3. Écailles du calice glabres. Corolle glabre ou brièvement pubescente en dehors . . . . . 1. **Haemadictyon**.
      3'. Écailles du calice poilues sur la face externe ou près des bords. Corolle longuement velue en dehors.
         4. Tube de la corolle 4,2-6 mm. Carpelles bicuspidés au sommet ; ovules 6-sériés. Follicules linéaires . . . . . 2. **Tetraceras**.
         4'. Tube de la corolle 15-35 mm. Carpelles entiers : ovules 8-12-sériés. Follicules obnapiformes, atteignant leur épaisseur maximum tout près de la base . . . . . 3. **Eupreslonia**.
   2'. Filets assez longs (1-2 mm., beaucoup plus longs que la partie libre des

Source : MNHN, Paris

queues anthériennes), agglutinés au style ; anthères très étroites. Graines à dos profondément cannelé ; testa lâchement pubescent ; albumen ruminé ; cotylédons ondulés transversalement . . . . . 4. **Rhaptocarpus.**

1'. Tube de la corolle à villosité suprastaminale abondante ; lobes étroits. (Haïti et Porto-Rico) . . . . . 5. **Trichopharynx.**

Sect. I. **Haemadictyon** (Lindl.) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 203, nota 1. Gen. *Haemadictyon* Lindl. — *Prestonia* sect. *Haemadictyum* O.K., in Post et O.K., Lex., (1904), p. 459. — Gen. *Belaudra* Blakr. — *Prestonia* sect. *Acutifoliae* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXIII (1936), p. 281. — *Prestonia* sect. *Annulares* Woodson, ibid., p. 296.

Écailles du calice glabres. Corolle glabre ou brièvement pubescente en dehors ; tube 8-34 mm. ; indument suprastaminal nul ou rarement (*P. denticulata*) réduit à une pubérulence très faible reléguée à la gorge ; lobes larges. Filets plus courts et à peine plus longs que la partie libre des queues anthériennes, libres ; anthères de largeur moyenne. Carpelles entiers ou bilobés ou bicuspidés au sommet ; ovules 4-6-sériés. Follicules siliquiformes, fusiformes ou toruleux. Graines lisses, ou à rides ou tubercules faiblement saillants : testa glabre ; albumen entier ; cotylédons plans ou cintrés longitudinalement en gouttière.

48 espèces, d'Amérique continentale et îles Petites Antilles. — Etudiées : *P. Hassleri* Woodson, *P. aculifolia* (Benth.) K. Sch., *P. Lindmanii* (Malme) Hoehne, *P. lagoënsis* (M.-Arg.) Woodson, *P. mollis* H.B.K., *P. amazonica* (Benth.) Macbr., *P. Lindleyana* Woodson, *P. denticulata* (Vell.) Woodson, *P. portobellensis* (Beurl.) Woodson, *P. mucronata* Rusby, *P. Riedelii* (M.-Arg.) Mgf. — Vue mais non étudiée : *P. trifida* (Pœpp.) Woodson. — Non vues : *P. cyaniphylla* (Rusby) Woodson, *P. quinquangularis* (Jacq.) Spreng., **P. cayennensis** (A. DC.) comb. nov. [*Haemadictyon marginatum* Benth. (1841), *H. cayennense* A. DC. (1844), *H. papillosum* M.-Arg. (1860), *Prestonia marginata* (Benth.) Woodson (1936) non Mgf. (1924)], *P. marginata* Mgf. (1). *P. simulans* Woodson, *P. exserta* (A. DC.) Standl., *P. velutina* Woodson, *P. parvifolia* K. Sch. ex Woodson, *P. perplexa* Woodson, *P. didyma* (Vell.) Woodson, *P. annularis* (L. f.) G. Don, *P. guianensis* Gleason, *P. purpurissata* Woodson, *P. discolor* Woodson, *P. finitima* Woodson, *P. Phenax* Woodson, *P. Brittonii* N. E. Br., *P. laxa* Rusby ex Woodson, *P. rotundifolia* K. Sch. ex Woodson, *P. robusta* Rusby, *P. macroneura* (M.-Arg.) Woodson, *P. vana* Woodson, *P. plumierifolia* Mgf., *P. Megagros* (Vell.) Woodson, *P. obovata* Standl., *P. Haughtii* Woodson, *P. marrophylla* Woodson, *P. denligera* Woodson, *P. concolor* (S. F. Blake) Woodson, *P. versicolor* Woodson, *P. peregrina* Woodson, *P. vallis* Woodson, *P. Schippii* Woodson, *P. guatemalensis* Woodson, *P. lacerata* Woodson, *P. Pickelii* Mgf.

Les callosités post-staminales de toutes ces espèces sont développées en écailles, sauf chez *P. Riedelii*, où elles sont réduites à des côtes. C'est probablement pour cette raison que Woodson (**21**, p. 346) plaçait *P. Riedelii*

(1) Binôme parfaitement légitime, que Woodson (**21**, p. 292) a cru devoir abandonner.

Source : MNHN, Paris

dans sa section *Tomentosae* (notre section *Euprestonia*), dont il s'éloigne pourtant par le calice à écailles glabres, la corolle glabre en dehors et les ovules 6-sériés. Quant au *P. mucronata*, classé par Woodson dans la même section, il en diffère profondément par le calice à écailles glabres, la corolle à tube plus court (9-12 mm.), à pubescence externe très courte et reléguée sur le tube, le disque profondément divisé, les carpelles bicuspidés au sommet et les ovules 6-sériés ; ces caractères le classent dans notre section *Haemadictyon*.

Les anthères, exsertes selon Woodson (**21**, p. 278), ont été trouvées incluses chez les *P. Hassleri*, *acutifolia* et *mollis* ; ce caractère ne saurait donc distinguer la section *Haemadictyon* de la section *Rhaplocarpus*.

Les carpelles ont été trouvés entiers chez les *P. Lindleyana*, *denticulata* et *Riedelii*, biauriculés ou bicuspidés au sommet chez toutes les autres espèces étudiées.

Les « sections » *Acutifoliae* et *Amabiles* de Woodson peuvent peut-être se conserver comme séries.

Sect. 2. **Tetraceras** nov.

Calycis squamulae pilosae. Corollae extus longe villosae tubus 4.2-6 mm. longus, indumento suprastaminali nullo ; lobi lati. Filamenta caudarum partibus liberis vix longiora, libera ; antherae latiusculae. Carpella apice bicuspidata, ovulis 6-seriatis. Folliculi torulosi, seminibus non visis.

1 espèce, de Colombie, étudiée : *P. parviflora* (Benth.) Benth.

Cette espèce diffère des *Haemadictyon* par l'indument des écailles et de la corolle, des *Euprestonia* par la forme de l'ovaire et des follicules et la disposition des ovules, de tous ses congénères enfin par la petite taille des fleurs. Les callosités sont squamiformes.

Sect. 3. **Euprestonia** H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 203, nota 1. — Gen. *Prestonia* R. Br. — *Prestonia* sect. *Tomentosae* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXIII (1936), p. 344, emend.

Écailles du calice poilues. Corolle ± longuement velue en dehors ; tube 15-35 mm. ; indument suprastaminal nul ; lobes larges. Filets plus courts ou à peine plus longs que la partie libre des queues anthéricunes, libres ; anthères de largeur moyenne. Carpelles entiers ; ovules 8-12-sériés. Follicules obnapiformes, atteignant leur épaisseur maximum tout près de la base. Graines à rides ou tubercules faiblement saillants ; testa glabre ; albumen entier ; cotylédons plans.

15 espèces, d'Amérique continentale. — Étudiées : *P. tomentosa* R. Br., *P. bahiensis* M.-Arg., *P. ipomaeifolia* A. DC., *P. calycina* M.-Arg., *P. mexicana* A. DC. — Non vues : *P. surinamensis* M.-Arg., *P. cordifolia* Woodson, *P. brachypoda* Blake, *P. amazonensis* Woodson, *P. isthmica* Woodson, *P. remediorum* Woodson, *P. Allenii* Woodson, *P. Wedelii* Woodson, *P. speciosa* Donn.-Sm., *P. Schumanniana* Woodson.

Les callosités post-staminales sont réduites à des côtes chez les *P. mexicana*.

Source : MNHN, Paris

amanuensis, *isthmica*, *remediorum*, *Allenii*, *Wedelii*, *speciosa* et *Schumanniana*, squæmiformes chez les autres.

Sect. 4. **Rhaptocarpus** (Miers) nov. — Gen. *Rhaptocarpus* Miers, emend. — *Prestonia* sect. *Coalitae* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXIII (1936), p. 278, emend.

Écailles du calice glabres. Corolle glabre ou papilleuse en dehors ; tube 8-17 mm. ; indument suprastaminal réduit à une pubérulence très faible reléguée à la gorge (ou parfois nul ?) ; lobes larges. Filets plus de 2 fois plus longs que la partie libre des queues anthériennes, agglutinés au style ; anthères très étroites. Carpelles entiers ; ovules 4-sériés. Follicules toruleux. Graines à dos profondément cannelé ; testa lâchement pubescent ; albumen de même forme que la graine, donc ruminé (cannelé) dorsalement ; cotylédons ondulés transversalement.

1-3 espèces, du Brésil. — Étudiée : *P. coalita* (Vell.) Woodson. — Non vues, n'appartenant peut-être pas à cette section : *P. Dusenii* (Malme) Woodson, *P. solanifolia* (M.-Arg.) Woodson.

Toutes ces espèces ont des callosités réduites à des côtes (ou nulles ?). Seule étudiée, la première présente des particularités telles qu'il ne serait pas exagéré d'en faire un genre séparé. Woodson (**21**, p. 280-281) ne mentionne aucune de ces particularités, et nous ne savons si elles se retrouvent chez les deux autres espèces. Sinon, ces deux dernières devraient être transférées dans la section *Haemadictyon*, auprès de *P. Riedelii*.

Sect. 5. **Trichopharynx** nov.

Calycis squamulae glabrae. Corollae extus glabrae tubus 7-8 mm. longus, indumento suprastaminali longo et copioso ; lobi angusti. Filamenta caudarum partibus liberis breviora, libera ; antherae latiusculae. Carpella integra, ovulis 10-seriatis. Folliculi siliquiformes. Semina laevia, testa glabra, albumine integro, cotyledonibus planis.

1 espèce, de Haïti et de Porto-Rico, étudiée : *P. agglutinata* (Jacq.) Woodson.

Espèce remarquable par sa corolle velue en dedans, ses lobes étroits et ses ovules 10-sériés. Les callosités post-staminales sont réduites à des côtes.

Section douteuse : **Prestonianthe** H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1889), p. 792. — Section fondée sur *P. Goudotiana* H. Bn. Pas plus que Woodson (**21**, p. 366), nous n'avons trouvé trace de cette espèce, ni dans l'herbier général du Muséum, ni dans l'herbier des types génériques de Baillon.

8. RHODOCALYX

Rhodocalyx M.-Arg., in Mart., Fl. Brasil., VI, 1 (1860), p. 172.

Sous-arbrisseaux dressés. Cymes bostrichoïdes. Sépales 10-28 mm., libres ; 6-7 écailles par sépale, épisépales ou uniformément réparties. Corolle :

Source : MNHN, Paris

tube 13-20 mm., staminifère un peu au-dessus du milieu ou vers les 2/3 de sa hauteur, non évasé ; indument infrastaminal continu ; indument post-staminal et suprastaminal nuls ; gorge épaissie en cal ; lobes 6-13 × 5-11 mm., dissymétriques, brièvement involutés-infléchis. Filets de même longueur que la partie libre des queues anthériennes ; anthères 5-6 mm., basifixes, à dos glabre ; queues atténuées vers l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 41-53 μ. Disque 0,7 mm., plus court que l'ovaire. Ovaire 1,6 mm. ; ovules en 4 séries de 10 ; clavicule 1,1 mm., à collerette basale ; stigmate 0,2 mm. Graines non vues ; *testa* ± *ridé* ..... — Pl. I, fig. 11.

1 espèce, du Brésil central et méridional et du Paraguay, étudiée : *H. rotundifolius* M.-Arg.

Notre matériel, beaucoup plus copieux (26 numéros) que celui de Woodson (**21**, p. 368), montre que les glandes axillaires sont développées, que les inflorescences sont bostrichoïdes et que l'aire du genre s'étend aux états de Matto-Grosso, Goyaz, Minas, Sao-Paulo, Espirito-Santo et Bahia et au Paraguay.

9. LAUBERTIA

Laubertia A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 486. — *Streptolcachelas* Greenm., in Proc. Am. Acad., XXXII (1897), p. 298.

Lianes. Cymes bostrichoïdes. Sépales 3-35 mm., brièvement concrescents à la base, *pubescents en dedans* ; écailles nulles. Corolle : tube 13-27 mm., staminifère à mi-hauteur ou près du sommet, non évasé ; indument infrastaminal relégué sur les côtés des nervures staminales (donc en 10 lignes verticales) ; indument post-staminal nul (*L. Sanctae-Mariae*) ou développé derrière chaque filet (*L. contorta*) ; indument suprastaminal nul ; gorge épaissie en cal ; lobes 5,2-15 × 4,3-7 mm., dissymétriques, brièvement involutés-infléchis. Filets à peine plus courts ou à peine plus longs que la partie libre des queues anthériennes ; anthères à sommet parfois exsert, 5-7,5 mm., basifixes, à dos normalement pubescent ; queues atténuées vers l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 60-93 μ, à protoplasme fortement saillant. Disque 1,1-1,3 mm., plus court ou de même hauteur que l'ovaire. Ovaire 1,25-1,7 mm. ; ovules en 4 séries de 4-6 ; clavicule 0,65-0,75 mm., à collerette basale ; stigmate 0,35-0,7 mm. Graines non vues. — Pl. IV, fig. 4.

4 espèces, du Mexique, du Honduras Brt., de la Colombie, de l'Équateur et du Pérou. — Étudiées : *L. Sanctae-Mariae* (Rusby) Woodson, *L. contorta* (Mart. et Gal.) Woodson. — Non vues : *L. Boissierii* A. DC., *L. peninsularis* Woodson.

Subtrib. B. **Chonemorphinae.**

Plantes ligneuses ; tronc et rameaux inermes, non feuillés, à écorce appréciée. Feuilles opposées, non pétiolées, à limbe non décurrent, pourvues de

Source : MNHN, Paris

lignes stipulaires et de glandes axillaires. Cymes dichasiales. Tube de la corolle non plissé, sans appendices internes ou pourvu de crêtes longitudinales continues ou de gibbosités en coussinet ; indument infrastaminal nul, ou atteignant presque toujours le niveau d'insertion des étamines ; indument post-staminal ou suprastaminal développé ; lobes symétriques ou dissymétriques, non ou brièvement involutés ou profondément infléchis. Anthères sessiles, presque toujours adnées par la base du dos, relativement étroites ; queues libres vers l'extrémité, droites ou progressivement arquées ; connectif généralement poilu au-dessous du rétinacle ; anneau développé. Carpelles libres, à loge non surélevée ; clavicule dilatée à la base ; stigmate situé au niveau de la base des loges anthériennes. Méricarpes libres. Graines sans rostre. Cotylédons plus longs et nettement plus larges que la radicule, arrondis ou en coin à la base.

10. ECHITES

Echites P. Br., Hist. Jam., 11 (1756), p. 182. — *Echithes* Thunbg., Fl. Cap., II (1818), p. 150, lapsu. — *Echites* sect. *Enechites* A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 447, p. p. — *Echitis* Pulle, Enum. Vasc. Pl. Surinam (1906), p. 383, lapsu.

Lianes. Cymes dichasiales. Sépales 1,5-32 mm., libres ; 1-7 écailles par sépale, épisépales ou uniformément réparties. Corolle : tube 7-55 mm., staminifère près de la base ou à mi-hauteur, non évasé ; indument infrastaminal réduit à 5 plages épipétales ; indument post-staminal nul ; indument suprastaminal développé ; gorge sans cal ; lobes 7-35 × ... (1) mm., dissymétriques, assez fortement infléchis (pénétrant quelque peu dans le tube en bouton). Anthères sessiles, 4,5-12 mm., adnées par la base du dos sur — 0,9 mm., à dos glabre ; queues ± atténuées vers l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 38-57 μ. Disque 0,8-1,5 mm., plus court ou rarement de même hauteur que l'ovaire. Ovaire 1-3 mm. ; ovules en ± 20 séries de 16-17 ; clavicule 1,3 mm., à collerette basale ; stigmate 0,55 mm. Graines env. 2 fois ½ plus longues que larges ; *testa* ridé. — PL. I, FIG. 12 ; PL. IV, FIG. 12.

6 espèces, d'Amérique centrale, de Floride, des Grandes Antilles (sauf Porto-Rico) et de Colombie. — Étudiée : *E. umbellata* Jacq. — Non vues : *E. luxllensis* Standl., *E. turbinata* Woodson, *E. turrigera* Woodson, *E. yucatanensis* Millsp. ex Standl., *E. elegantula* Woodson.

Genre beaucoup trop pauvrement représenté dans l'herbier du Muséum, faisant, par certains caractères (glabriété du connectif, nombre d'ovules, origine américaine), la transition des *Chonemorphinae* aux *Prestoniinae*.

WOODSON (**21**, p. 218) distingue deux sous-genres, *Pseudechites* et *Euechites*, le second comprenant lui-même deux sections, *Yucatanenses* et *Umbellatae*.

(1) Les lobes de la seule espèce étudiée mesurent 19-22 × 11-17 mm.

Source : MNHN, Paris

11. THYRSANTHELLA

Thyrsanthella (H. Bn.) M. Pichon, in Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., 2e sér., XX (1948), p. 192. — *Forsteronia* sect. *Thyrsanthella* H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 200, nota 2.

Lianes. Cymes dichasiales. Sépales 2,2-3,7 mm., libres ; écailles en groupes de 2-3 alternisépales. Corolle : tube 4-7,8 mm., staminifère un peu au-dessous du milieu, légèrement évasé (campanulé ou infondibuliforme) au-dessus ; indument infrastaminal nul ; indument post-staminal développé sur 5 plages épipétales ; indument suprastaminal nul ; *callosités post-staminales développées en 5 faibles côtes longitudinales alternipétales* ; gorge sans cal ; lobes 2,4-4,5 × 1-3 mm., symétriques, non involutés. Anthères sessiles, 3,2-4,5 mm., adnées par la base du dos sur 0,2-0,25 mm., à dos faiblement puhérulent-papilleux ; queues subtronquées à l'extrémité ; connectif poilu au-dessous du rétinacle. Pollen 29-43 μ. Disque ± 0,4 mm., plus court que l'ovaire. Ovaire 0,55-0,8 mm. ; ovules en 5-6 séries de 6-7 ; nlavoncule 0,75-0,8 mm., à collerette basale ; stigmate 0,2-0,4 mm. Graines non vues. — Pl. I, fig. 13.

1 espèce, de l'E., du C. et du S.-E. des États-Unis (manquant en Floride péninsulaire), étudiée : *T. diffonnis* (Walt.) M. Pichon.

Genre de transition, différant de toutes les *Chonemorphinae* asiatiques et australasiatiques par la corolle à tube évasé vers le haut et de toutes les Parsonsiées d'Amérique (sauf *Cyclodenia* et *Thenardia*) par la corolle à lobes symétriques.

12. TRACHELOSPERMUM

Trachelospermum Lem., in Jard. Fleur., 1 (1851), pl. 61. — *Rhynchospermum* Lindl., in Journ. Hort. Soc. London, 1 (1846), p. 74 ; non Reinw. (1828 : Compos.), nec *Rhyncospermum* A. DC. (1844 = *Rhynchodia*, Apocyn.). — *Parechites* Miq., in Versl. Med. Akad. Amsterdam, VI (1857), p. 193. — *Trachelospermum* sect. *Pycnanthes* Benth. et Hook. f., Gen. Pl., II, II (1876), p. 720. — *Trachelospermum* sect. *Eutrachelospermum* et sect. *Axillanthus* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 173. — *Microchonea* Pierre, in Bull. Soc. Linn. Paris, nouv. sér. (1898), p. 31. — *Rynchospermum* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 493. — *Trachelospermum* Spire, Contrib. Ét. Apoc. (1905), p. 155, lapsu. — *Trachelospermum* subg. *Eutrachelospermum* (K. Sch.) Schneider, in Sargent, Pl. Wils., III (1916), p. 337. — *Trachelospermum* subg. *Pseudaxillanthus* Schneider et subg. *Axillanthus* (K. Sch.) Schneider, ibid., p. 340. — *Trachylospermum* Chun, in Sunyatsenia, 1 (1934), p. 298, lapsu. — *Trachelospermum* sect. *Pseudaxillanthus* (Schneider) Tsiang, ibid., II (1934), p. 149. — *Trachelospermum* Masamune, in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, XXVIII (1938), p. 287, lapsu.

Lianes. Cymes dichasiales. Sépales 0,8-6 mm., libres ; 2-7 écailles par sépale, uniformément réparties. Corolle : tube 3,5-15 mm., staminifère à un

Source : MNHN, Paris

niveau très variable, non évasé ; indument infrastaminal continu ou nul ; induments post-staminal et suprastaminal développés ; *callosités post-staminales généralement développées en 5 côtes longitudinales alternipétales ± allongées* (courtes et presque pulviniformes chez *T. asiaticum*), nulles dans la sect. *Pycnanthes* ; gorge non ou peu épaissie en cal ; lobes 4,5-15 × 1,5-11 mm., dissymétriques, brièvement ou profondément involutés ou infléchis. Anthères sessiles, incluses ou en partie exsertes, 2,3-4 mm., adnées par la base du dos sur 0,15-0,4 mm. ou rarement (sect. *Pseudaxillanthus*) subbasifixes, à dos glabre ou rarement (sect. *Pycnanthes*) poilu sur une petite aire triangulaire au-dessus de la cicatrice d'insertion ; queues atténuées ou arrondies à l'extrémité ; connectif poilu au-dessous du rétinacle. Pollen 25-57 μ. Disque 0,2-0,9 mm., plus court ou de même hauteur que l'ovaire. Ovaire 0,5-1,8 mm. ; ovules en 4 (ou rarement 6) séries de 6-9 ; clavoncule 0,4-1 mm., dilatée vers la base ; stigmate ε-0,3 mm. Graines 5 fois ½ à 7 fois ½ plus longues que larges ; *embryon parfois vert* ; *cotylédons beaucoup plus longs que la radicule, généralement plissés en travers.* — Pl. I, fig. 14 ; Pl. IV, fig. 13-14.

24 espèces, d'Asie trop. et orientale (de l'Inde à la Corée et au Japon), de l'Insulinde et des Philippines.

La systématique de ce genre a fait l'objet d'une note récente (**32**, p. 190-193). Les ovules ont été trouvés 6-sériés chez *T. foetidum*, 4-sériés partout ailleurs.

13. AGANOSMA

Aganosma G. Don, Gen. Syst., IV (1837), p. 77, emend. — *Aganosma* sect. *Meiadenia* A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 432. — *Ganosma* Deene, ibid., p. 624, lapsu. — *Aganosma* sect. *Miadenia* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 13. — *Aganosma* sect. *Maiadenia* Tsiang, in Sunyatsenia, II (1934), p. 154, lapsu.

Lianes. Cymes dichasiales. Sépales 5,2-25 mm., libres, *pubescents en dedans au moins vers le sommet* ; écailles en groupes alternisépales de 2-5 ou nulles. Corolle : tube 5,5-15 mm., staminifère dans le tiers inférieur, non évasé ; indument infrastaminal nul ou développé, continu ou réduit à 5 plages épipétales ; indument post-staminal développé ; indument suprastaminal développé ou nul ; gorge ± épaissie en cal (parfois peu distinct) ; lobes 3,2-28 × 1-14 mm., symétriques ou dissymétriques, non ou brièvement involutés. Anthères sessiles, incluses *ou rarement* (A. Harmandianum) *à sommet exsert*, 4,6-6 mm., adnées par la base du dos sur 0,6-1,4 mm., à dos glabre ou rarement (*A. brevilobum*) poilu dans la petite dépression triangulaire qui surmonte la cicatrice d'insertion ; queues arrondies ou ± atténuées à l'extrémité ; connectif poilu au-dessous du rétinacle, *à poils brunâtres*. Pollen 33-90 μ. Disque 1-2,5 mm., plus haut que l'ovaire. Ovaire 0,6-1,4 mm. ; ovules en 4 séries de 6-9 ; clavoncule 0,65-1,2 mm., dilatée à la base ; stigmate 0,25-0,8 mm. Graines env. 2 fois plus longues que larges ; *hile subponctiforme* ;

Source : MNHN, Paris

calylédons beaucoup plus longs que la radicule, plissés en travers. — Pl. II, fig. 1 ; Pl. IV, fig. 5 et 15.

13 espèces, de l'Asie trop. et subtrop. (de l'Inde et de Ceylan à Haïnan), du S. W. de la Chine, de Sumatra, de Java et des Philippines. — Étudiées : *A. Schlechterianum* Lévl., *A. montanum* Kerr (« *montana* »), *A. cymosum* (Roxb.) G. Don, *A. brevilobum* Kerr (« *breviloba* »), *A. gracile* Hook. f. (« *gracilis* »), *A. Blumii* A. DC., *A. Wallichii* G. Don, *A. Harmandianum* Pierre ex Spire (« *Harmandiana* »), *A. dicholomum* (Roth) K. Sch. — Non vues : *A. siamense* Craib (« *siamensis* »), *A. grandiflorum* Merrill (« *grandiflora* »), *A. kwangsiense* Tsiang, *A. Navaillei* (Lévl.) Tsiang.

L'indument des connectifs, toujours brun, est formé chez l'*A. cymosum* de poils à tête glanduleuse, du moins dans la fleur étudiée (Pl. II, fig. 1).

Le genre est remarquable par les variations de forme des lobes de la corolle, tantôt étroits, symétriques et non involutés (ex. : *A. cymosum*), tantôt larges, dissymétriques et involutés (ex. : *A. dicholomum*).

14. NOUETTEA

Nouettea Pierre ex L. Planch., Prod. Apoc. (1894), p. 296, nom nud. ; Pierre ex Spire, Contrib. Et. Apoc. (1905), p. 90. — *Nouettia* Chatterjee, in Kew Bull., 1947, p. 52, lapsus.

Lianes. Cymes dichasiales. Sépales 2,5-3,7 mm., libres ; 5-8 écailles par sépale, uniformément réparties. Corolle : tube 35-41,5 mm., staminifère à mi-hauteur ou à peine plus bas, non évasé ; indument infrastaminal continu ; indument post-staminal nul ; indument suprastaminal développé ; gorge sans cal ; lobes 18-22 × 12-15 mm., dissymétriques, brièvement involutés. Anthères sessiles, 7,5-8,2 mm., adnées par la base du dos sur ± 0,5 mm., à dos glabre ; queues peu atténuées vers l'extrémité ; connectif poilu au-dessous du rétinacle, *à poils bruns*. Pollen 50-70 μ. Disque 0,6 mm., plus haut que l'ovaire. Ovaire 0,4 mm. ; ovules en 4 séries de 7 ; clavicule 1,2 mm., à collerette basale ; stigmate 0,5 mm. Fruit et graines inconnus. — Pl. II, fig. 2.

1 espèce, de Cochinchine et du Siam, étudiée : *N. cochinchinensis* Pierre ex L. Planch.

Le tube de la corolle est plus ou moins courbe et gibbeux sur un côté.

15. RHYNCHODIA

Rhynchodia Benth., in Benth. et Hook. f., Gen. Pl., II, 11 (1876), p. 719. — *Rhyncospermum* A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 431 ; non *Rhynchospermum* Reinw. (1828 : Compos.). — *Rhynchospermum* auct., non Reinw. — *Cercocoma* Miq., Fl. Ind. Bat., II (1859), p. 445 ; non Wall. (1828 = *Strophanthus*, Apocyn.). — *Triadenia* Miq., ibid., p. 458 ; non Spach (1836 : Hyperic.). — *Rynchodia* et *Rynchospermum* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 493. — *Rhyncodia* Chatterjee, in Kew Bull., 1947, p. 52, lapsus.

Source : MNHN, Paris

Lianes. Cymes dichasiales. Sépales 1,2-5 mm., concrescents à la base ; 2 écailles par sépale, uniformément réparties. Corolle : tube 5,5-9 mm., staminifère au tiers de sa hauteur ou un peu plus haut, non évasé ; indument infrastaminal continu ; induments post-staminal et suprastaminal développés ; gorge sans cal ; lobes 5,8-15 × 3-10,5 mm., dissymétriques, brièvement involutés. Anthères sessiles, 3-3,7 mm., adnées par la base du dos sur 0,2-0,3 mm. ; queues peu atténuées, presque arrondies à l'extrémité ; connectif poilu au-dessous du rétinacle, *à poils brunâtres*. Pollen 35-53 μ. Disque 0,35-0,6 mm., plus court que l'ovaire. Ovaire 0,65-1 mm. ; ovules en 4 séries de 13-18 ; clavoncule ± 1 mm., dilatée à la base ; stigmate 0,3-0,4 mm. Graines 4 à 5 fois plus longues que larges, *prolongées en bec assez long* ; *hile très court, subponcliforme*. — Pl. II, fig. 3 ; Pl. IV, fig. 16.

2 espèces, d'Australasie (Assam, Sikkim, Birmanie, Siam, Indochine, Haïnan, Malaisie, Java), étudiées : *R. verrucosa* (Bl.) Woodson et *R. pauciflora* Pitard.

Les ovules sont toujours 4-sériés, même chez *R. pauciflora* où Pitard (**16**, p. 1240 et 1243) les décrit comme 2-sériés.

16. CHONEMORPHA

Chonemorpha G. Don, Gen. Syst., IV (1838), p. 76, nom. conserv. — *Belullakaka* Adans., Fam., II (1763), p. 172, nom. rejic. — *Epichysianthus* Voigt, Hort. Suburb. Calc. (1845), p. 523. — *Chonomorpha* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 122. — *Chonemopha* Crevost, in Bull. Econ. Indoch., CLXXX (1926), p. 510, lapsu.

Lianes. Cymes dichasiales. Sépales 6,5-33 mm., concrescents au moins à la base, mais le plus souvent en tube ± long, généralement plus long que les lobes, *parfois velu en dedans* ; écailles isolées alternisépales, ou jusqu'à 7 par sépale et uniformément réparties. Corolle : tube 8-75 mm., staminifère dans le tiers inférieur, non évasé ; indument infrastaminal nul ou développé, continu ou réduit à 5 plages alternipétales, *n'atteignant pas le niveau d'insertion des étamines chez* C. eriostylis ; indument post-staminal développé, rarement (*C. erioslylis*) nul ; indument suprastaminal ± développé ; gorge sans cal ; lobes 19-52 × 7,5-50 mm., dissymétriques, profondément infléchis (pénétrant dans le tube en bouton). Anthères sessiles, 6,5-10,3 mm., adnées par la base du dos sur 0,65-2,2 mm., à dos glabre ou rarement (*C. macrantha*) pubescent dans la petite dépression triangulaire qui surmonte la cicatrice d'insertion ; queues peu atténuées ou arrondies à l'extrémité ; connectif poilu au-dessous du rétinacle, *à poils ± brunâtres*. Pollen 44-117 μ. Disque 0,65-1,75 mm., plus court que l'ovaire, ± *adné à la corolle*. Ovaire 1,5-2,8 mm. ; ovules en 4 séries de 16-22 ; *style ordinairement poilu, au moins vers le sommet* ; clavoncule 1,2-2,5 mm., dilatée à la base ; stigmate 0,2-0,9 mm. Graines 2 fois à 2 fois ½ plus longues que larges, *prolongées en bec assez long contenant la radicule* ; *hile subponcliforme* ; cotylédons un peu *ou beaucoup plus longs que la radicule, épais et charnus*. — Pl. II, fig. 4 ; Pl. IV, fig. 17-18.

Source : MNHN, Paris

12 espèces, d'Australasie (Inde, Ceylan, Andaman, Birmanie, Siam, Indochine, Yunnan, Kouang-si, Haïnan, Hou-pé, Malaisie, Sumatra, Java, Luçon). — Étudiées : *C. fragrans* (Moon) Alston. *C. elliptica* (Blanco) Merrill et Rolfe, *C. splendens* Chun et Tsiang, *C. megacalyx* Pierre ex Spire, *C. macrantha* Pitard, *C. Grandieriana* Pierre ex L. Planch., *C. Griffithii* Hook. f., *C. eriostylis* Pitard. — Vue mais non étudiée : *C. Yersini* Vernet ex Spire. — Non vues : *C. assamensis* Furtado, *C. penangensis* Ridley, *C. valvala* Chatterjee.

Genre revu récemment par CHATTERJEE (**23**).

Calice poilu en dedans chez les *C. splendens*, *megacalyx* et *eriostylis*, glabre en dedans chez les autres espèces étudiées. Écailles uniformément réparties sur tout le pourtour du calice chez les *C. elliptica*, *megacalyx* et *macrantha* ; alternisépales chez les *C. fragrans*, *Grandieriana* et *eriostylis* ; également alternisépales, mais si larges qu'elles se soudent en anneau par la base chez *C. splendens* ; de deux sortes, les unes grandes et alternisépales, les autres petites et épisépales, chez *C. Griffithii* ; poilues en dedans chez *C. splendens*, glabres partout ailleurs. Indument infrastaminal nul chez *C. megacalyx*, développé seulement sur les nervures staminales chez les *C. fragrans* et *Griffithii*, continu chez les autres. Anthères pubescentes dorsalement dans la dépression située au-dessus de l'aire d'insertion chez *C. macrantha*, à dos glabre dans le reste du genre. Ovaire velu chez *C. eriostylis*, glabre partout ailleurs. Style glabre chez *C. megacalyx* et *C. macrantha*, poilu chez tous les autres au moins au sommet. Clavoncule à 5 fortes côtes chez *C. macrantha*, sans côtes partout ailleurs. Ces divers caractères, on le voit, ne sont pas liés, mais varient séparément ; peut-être ne sont-ils pas tous spécifiques.

A noter que les lobes du calice peuvent être inégaux, ou même (*C. megacalyx*) réduits à 4.

17. MICRECHITES

Micrechiles Miq., Fl. Ind. Bat., II (1856), p. 456. — *Olopetalum* Miq., ibid., p. 400. — *Microchiles* Hook. f., Fl. Brit. Ind., III (1882), p. 670, lapsu. — *Microechiles* Mgf., in Engler, Bot. Jahrb., LXI (1928), pl. X, fig. 4, lapsu.

Lianes. Cymes dichasiales. Sépales 0,8-2 mm., brièvement concrescents à la base ; 2-3 écailles par sépale, épisépales ou uniformément réparties, *entremêlées de poils*. Corolle : tube 2-3,6 mm., staminifére au-dessous du milieu ou près de la base, non ou indistinctement évasé au-dessus ; indument infrastaminal ou post-staminal développé sur 5 plages épipétales ou continu seulement derriére les étamines ; indument suprastaminal développé ; gorge sans cal ; lobes 0,8-3,8 × 0,6-1 mm., dissymétriques, profondément infléchis. Anthéres sessiles, *à sommet parfois exsert*, 1,75-2.2 mm., adnées par la base du dos sur 0,15-0,4 mm., à dos glabre ; queues ± atténuées vers l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 20-39 μ. Disque 0,2-0,4 mm., plus court que l'ovaire. Ovaire 0,5-1 mm. ; ovules en 4 rangs de 5-7 ; clavoncule 0.2-0,4 mm., dilatée à la base ; stigmate 0,2-0,6 mm. Graines 6 à 13 fois

Source : MNHN, Paris

plus longues que larges ; *embryon vert* ; *cotylédons beaucoup plus longs que la radicule, plissés en travers.* — Pl. II, fig. 5-6 ; Pl. IV, fig. 19.

16 espèces, d'Australasie (Inde, Andaman, Birmanie, Siam, Indochine, Kouang-si, Haïnan, Malaisie, Java, Luçon, Nouvelle-Guinée). — Étudiées : *M. polyantha* (Bl.) Miq., *M. micrantha* (Miq.) Hall. f., *M. Scortechinii* (King et Gamble) Ridley, *M. furcata* Ridley, *M. Jacqueti* Pierre ex Spire, *M. Bailloni* Pierre. — Vues mais non étudiées : *M. elliptica* Hook. f., *M. ferruginea* Pitard. — Non vues : *M. Sabitae* De et Narayan, *M. pubiflora* (Hook. f.) Kerr, *M. sinensis* Mgf., *M. brachypetala* Ridley, *M. tenuifolia* Ridley, *M. tubulosa* Ridley ex Burkill et Henderson, *M. radicans* (Wall.) Mgf., *M. rhombifolia* Mgf.

Pour Spire (12, p. 70), le genre *Micrechites* serait voisin des genres *Ecdysanthera*, *Aganonerion*, *Xylinabaria*, *Urceola*, *Parabarium*, *Parameria* (incl. *Parameriopsis*) et *Chavannesia*. Le rétinacle montre que la chose est inexacte, et l'affinité pour les *Chonemorphinae* est confirmée par les caractères du pollen (de forme souvent irrégulière) et de l'embryon (vert et à cotylédons plissés), inconnus chez les Ecdysanthérées.

Chez la plupart des espèces, les nervures staminales sont extraordinairement proéminentes et agglutinées les unes aux autres autour du style, ménageant cinq poches dans lesquelles pénètrent deux par deux les queues anthériennes. L'indument post-staminal est continu chez les *M. Jacqueti* et *Bailloni*, relégué derrière les étamines chez les *M. polyantha*, *micrantha* et *Scortechinii*. Chez *M. polyantha*, le sommet des nervures staminales est renflé en une sorte de callosité proéminente en fer à cheval et que l'on pourrait à première vue prendre pour l'auvent, si le véritable auvent rétinaculaire ne se voyait à quelques dixièmes de mm. plus haut.

Subtrib. C. **Urechitinae**.

Plantes ligneuses ; tronc et rameaux inermes, non renflés, à écorce apprimée. Feuilles opposées, non peltées, à limbe non décurrent, pourvues de lignes stipulaires et de glandes axillaires. Cymes bostrichoïdes. Tube de la corolle non plissé, sans appendices internes ; indument infrastaminal ou post-staminal atteignant le niveau d'insertion des filets ; indument suprastaminal développé ; lobes dissymétriques, brièvement involutés. Filets courts ; anthères basifixes, non adnées, relativement étroites ; queues libres et brusquement infléchies vers l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle ; auvent développé. Carpelles libres, à loge non surélevée ; clavonecule dilatée à la base ; stigmate situé au niveau de la base des loges anthériennes. Méricarpes libres. Graines rostrées au sommet. Cotylédons plus longs mais à peine plus larges que la radicule, à peine atténués à la base.

Groupe évidemment dérivé des *Prestoniinae*.

Source : MNHN, Paris

18. ANGADENIA

Angadenia Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 173, p.p. — *Echites* sect. *Angadenia* (Miers) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 215, nota 6. — *Rhabdadenia* sect. *Glandulosae* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 170.

Arbrisseaux ou sous-arbrisseaux dressés ou lianoïdes. Cymes bostrichoïdes. Sépales 1,8-5 mm., libres ; écailles isolées ou géminées, alternisépales, parfois nulles. Corolle : tube 12,7-33,2 mm., staminifère au-dessous du milieu ou du tiers de sa hauteur, dilaté au-dessus (campanulé, infondibuliforme ou ovoïde-suburcéolé) ; indument infrastaminal ou post-staminal formé de 5 plages épipétales ou continu au-dessous de l'insertion des filets ; indument suprastaminal nul ; gorge sans cal ; lobes 5-15 × 7-9 mm., dissymétriques, brièvement involutés-infléchis. Filets nettement plus longs que la partie libre des queues anthériennes ; anthères 3-5 mm., basifixes, à dos glabre ou poilu ; *queues brusquement infléchies presque à angle droit près de l'extrémité*, atténuées ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 39-73 μ. Disque 1,1-2,4 mm., aussi haut ou plus haut que l'ovaire. Ovaire 0,9-1,5 mm. ; ovules en 8 séries de 8 (*A. Lindeniana*) *ou disposés en* 5 *rangées horizontales de* 8 (A. Berterii) ; clavoncule 0,7-0,8 mm., à collerette basale ; stigmate 0,25-0,4 mm. Graines env. 5 fois plus longues que larges, *rostrées* ; *cotylédons à peine plus larges que la radicule.* — PL. II, FIG. 7-8.

2 espèces, des Grandes Antilles (sauf Porto-Rico) et de la Floride, toutes étudiées : *A. Lindeniana* (M.-Arg.) Miers et *A. Berterii* (A. DC.) Miers.

Genre en somme très voisin d'*Urechites*, et qui pourrait n'en former qu'une section.

Les écailles du calice manquaient dans la fleur analysée d'*A. Lindeniana*.

19. URECHITES

Urechites M.-Arg., in Bot. Zeit., XVIII (1860), p. 22, nom. propos. conserv. — *Pentalinon* Voigt, Hort. Suburb. Calc. (1845), p. 523, nom. propos. rejic. — *Echites* sect. *Urechites* (M.-Arg.) Griseb., Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1864), p. 415. — *Chariomma* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 110. — *Echites* sect. *Chariomma* (Miers) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 215, nota 6.

Arbrisseaux ou sous-arbrisseaux dressés ou lianoïdes. Cymes bostrichoïdes. Sépales 5-17 mm., libres ; 2-7 écailles par sépale, uniformément réparties ou en groupes de 2 alternisépales. Corolle : tube 20-50 mm., staminifère au-dessous du milieu ou du tiers de sa hauteur, dilaté au-dessus (campanulé ou campanulé-infondibuliforme) ; indument infrastaminal nul ; indument post-staminal formé de 5 plages épipétales ; indument suprastaminal nul ; gorge sans cal.; lobes 10,5-30 × 7,5-26 mm., dissymétriques, brièvement involutés-infléchis. Filets nettement plus longs que la partie libre des queues anthériennes ; anthères 4,5-7 mm. (sans l'appendice), basifixes, à dos glabre ou pubérulent ; *acumen terminal développé en appendice caudi-*

Source : MNHN, Paris

forme démesuré (3-17 *mm.*) *souvent exsert* ; *queues brusquement infléchies presque à angle droit près de l'extrémité*, atténuées ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 47-60 μ. Disque 1-3 mm., aussi haut ou plus haut que l'ovaire. Ovaire 1-1,5 mm. ; *ovules disposés en* 6-8 *rangées horizontales de* 16-20 ; clavoncule 1 mm., à collerette basale ; stigmate 0,45 mm. *Placentas fructifères développés en appendices caducs avec les graines*. Graines env. 7 fois plus longues que larges, *rostrées* ; *cotylédons à peine plus larges que la radicule*. — Pl. II, fig. 9 ; Pl. IV, fig. 20.

2 espèces, d'Amérique centrale (Campêche, Honduras Brit., Guatémala), de Floride et des Antilles. — Étudiée : *U. lutea* (L.) Britton. — Non vue : *U. Andrieuxii* M.-Arg.

Les appendices anthériens, qui manquent sur une partie des anthères des fleurs analysées, paraissent être caducs.

Subtrib. D. **Rhabdadenünae.**

Plantes ligneuses ; tronc et rameaux inermes, non renflés, à écorce apprimée. Feuilles opposées, non peltées, à limbe non décurrent, pourvues de lignes stipulaires mais dépourvues de glandes axillaires. Cymes dichasiales ou uniflores. Tube de la corolle non plissé, sans appendices internes ; indument infrastaminal atteignant le niveau d'insertion des filets ; induments post-staminal et suprastaminal nuls ; lobes dissymétriques, assez profondément infléchis. Filets courts ; anthères basifixes, non adnées, relativement étroites ; queues adnées au connectif sur toute leur longueur, droites ; connectif glabre en avant ; auvent nul. Carpelles libres, à loge non surélevée ; clavoncule dilatée à la base ; stigmate situé au niveau de la base des loges anthériennes. Méricarpes libres. Graines rostrées au sommet. Cotylédons plus courts et légèrement plus étroits que la radicule, à bords parallèles jusqu'à la base.

Ce groupe tient aux *Urechitinae* par la graine rostrée, aux *Chonemorphinae* par l'inflorescence définie, aux *Prestoniinae* par la plupart des autres caractères.

20. **RHABDADENIA**

Rhabdadenia M.-Arg., in Mart., Fl. Brasil., VI, 1 (1860), p. 173. — *Echites* sect. *Laubertia* Griseb., Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1864), p. 415 ; non gen. *Laubertia* A. DC. (1844). — *Echites* sect. *Rhabdadenia* (M.-Arg.) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 216, nota. — *Rhabdadenia* sect. *Eglandulosae* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 170. — *Rabdadenia* O. K., in Post et O.K., Lex. (1904), p. 474.

Arbrisseaux ou sous-arbrisseaux lianoïdes ou rarement dressés. *Feuilles sans glandes axillaires*. Cymes dichasiales ou uniflores. Sépales 1-14,5 mm., libres ; écailles nulles. Corolle : tube 25-67 mm., staminifère au quart ou un peu au-dessus du milieu de sa hauteur, évasé (campanulé ou infondibuli-

Source : MNHN, Paris

forme) au-dessus ; indument infrastaminal continu ; induments post-staminal et suprastaminal nuls ; gorge sans cal ; lobes 10-37 × 5,5-37 mm., dissymétriques, assez profondément infléchis (pénétrant quelque peu dans le tube en bouton). Filets très courts ; anthères 4-12,5 mm., basifixes, à dos velu à la partie supérieure, glabre au-dessous ; *queues sans partie libre, complètement adnées au connectif*, à bout arrondi extérieurement ; *rétinacle sans auvent, non fonctionnel* ; connectif glabre en avant. Pollen 60-93 μ. Disque 0,75-1 mm., plus court ou de même hauteur que l'ovaire. Ovaire 1-2 mm. ; ovules en 4 séries de 3-6, souvent très irrégulières ; clavoncule 1,3-1,5 mm., à collerette basale ; stigmate 0,3-0,4 mm. Graines env. 9 fois plus longues que larges, *rostrées au sommet et prolongées à la base en long appendice stérile formé par le testa* ; *testa légèrement costulé* ; *cotylédons nettement plus courts et légèrement plus étroits que la radicule, hémicylindriques, charnus.* — Pl. II, fig. 10 ; Pl. IV, fig. 21.

4 espèces, d'Amérique centrale tropicale, d'Amérique du Sud tropicale et subtropicale, des Grandes Antilles et de la Floride. — Etudiées : *R. biflora* (Jacq.) M.-Arg., *R. Pohlii* M.-Arg. — Vue mais non étudiée : *R. macrostoma* (Benth.) M.-Arg. — Non vue : *R. Ragonesei* Woodson.

La graine étudiée mesurait, de l'extrémité inférieure du corps principal au début de la région poilue du rostre, 28,8 mm., dont les 5,7 mm. inférieurs et les 6,5 mm. supérieurs étaient stériles, réduits au testa vide, l'albumen n'occupant que les 16,6 mm. intermédiaires. Le testa est plus dur et plus coriace que dans le reste de la sous-famille.

Subtrib. E. **Galactophorinae**.

Plantes ligneuses à la base ; tronc et rameaux inermes, non renflés, à écorce apprimée. Feuilles opposées, non peltées, à limbe non décurrent, pourvues de lignes stipulaires et de glandes axillaires. Cymes bostrichoïdes ou uniflores. Tube de la corolle sans appendices internes, plissé vers le sommet dans le bouton ; indument infrastaminal atteignant le niveau d'insertion des étamines ; induments post-staminal et suprastaminal nuls ; lobes dissymétriques, non involutés. Anthères sessiles, adnées par la base du dos, relativement étroites ; queues libres vers l'extrémité, droites ; connectif poilu au-dessous du rétinacle ; auvent développé. Carpelles concrescents à la base, libres au-dessus, à loge surélevée ; clavoncule dilatée à la base ; stigmate situé au niveau de la base des loges anthériennes. Méricarpes (non vus) libres. Graines (non vues) sans rostre. Embryon...

Groupe bien isolé, dérivé probablement des *Prestoniinae*, mais rappelant les *Chonemorphinae* par les anthères sessiles et adnées.

21. **GALACTOPHORA**

Galactophora Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XIX (1932), p. 49.

Sous-arbrisseaux dressés. Cymes bostrichoïdes ou uniflores. Sépales

Source : MNHN, Paris

5-25 mm., libres ; 1- ∞ écailles par sépale, alternisépales ou uniformément réparties. Corolle : tube 19-65 mm., staminifére au tiers ou un peu au-dessus du milieu de sa hauteur, évasé (infondibuliforme) au-dessus et *plissé en long dans le bouton dans la partie évasée* ; indument infrastaminal continu ; induments post-staminal et suprastaminal nuls ; gorge sans cal ; lobes 10-45 × ..... (1) mm., dissymétriques, non involutés. Anthéres sessiles, 4,2-8 mm., adnées par la base du dos sur 0,35 mm., à dos glabre ; queues atténuées vers l'extrémité ; connectif poilu au-dessous du rétinacle. Pollen 50-63 μ. Disque 0,6 mm., plus court que l'ovaire. Ovaire 1,5-4 mm. ; *carpelles concrescents à la base en une sorte de gynophore massif, les loges étant surélevées* ; ovules en 6 séries de 7 ; clavoncule 1 mm., à collerette basale ; stigmate 0,3 mm. Fruit et graines non vus. — Pl. III, fig. 1.

6 espèces, du Brésil (Matto-Grosso, Amazonie, Para), de l'Amazonie vénézuélienne et de la Guyane Brit. — Etudiée : *G. peliolata* Mgf. — Vue mais non étudiée : *G. crassifolia* (M.-Arg.) Woodson. — Non vues : *G. pulchella* Woodson, *G. Schomburgkiana* Woodson, *G. calycina* (Hub.) Woodson, *G. magnifica* Woodson.

La corolle de plusieurs espéces porte extérieurement, rapprochées par paires épipétales, dix rangées verticales de longs poils á tête glanduleuse.

Subtrib. F. **Cycladeniinae.**

Herbes ; tiges inermes, non renflées, à écorce apprimée. Feuilles opposées, non peltées, á limbe décurrent sur toute la longueur du pétiole, pourvues de lignes stipulaires mais dépourvues de glandes axillaires. Cymes dichasiales. Tube de la corolle non plissé, pourvu d'oreillettes post-staminales à insertion longitudinale ; indument infrastaminal atteignant le niveau d'insertion des filets ; indument suprastaminal développé ; lobes subsymétriques, non involutés. Filets courts ; anthéres basifixes, non adnées, relativement étroites ; queues libres vers l'extrémité, progressivement arquées ; connectif glabre au-dessous du rétinacle ; auvent développé. Carpelles libres, á loge non surélevée ; clavoncule dilatée à la base ; stigmate situé au niveau de la base des loges anthériennes. Méricarpes (non vus) libres. Graines (non vues) sans rostre. Embryon...

Groupe anormal par le port et l'habitat, issu vraisemblablement des *Prestoniinae*, mais empruntant aux *Chonemorphinae* l'inflorescence définie et la présence d'un indument suprastaminal et aux *Rhabdadeniinae* l'absence de glandes foliaires.

22. **CYCLADENIA**

Cycladenia Benth., Pl. Hartw. (1849), p. 322.

Herbes dressées ou ± diffuses, vivaces. *Feuilles sans glandes axillaires, à limbe décurrent sur toute la longueur du pétiole.* Cymes dichasiales. Sépales

(1) Les lobes de la seule fleur étudiée mesuraient 20-23 × 12-15 mm.

Source : MNHN, Paris

4,8-7,5 mm., concrescents à la base ; écailles nulles. Corolle : tube 7,5-15 mm., staminifère un peu au-dessus ou un peu au-dessous du milieu, évasé (infondibuliforme) au-dessus ; indument infrastaminal continu ; indument post-staminal nul ; indument suprastaminal développé ; *callosités post-staminales développées, alternipétales, formées de 5 oreillettes à insertion longitudinale (verticale)* ; gorge sans cal ; lobes 5-7,5 × 4,2-7,5 mm., subsymétriques, non involutés. Filets à peine plus courts que la partie libre des queues anthériennes ; anthères 3-3,5 mm., basifixes, à dos pubescent sur les 2/3 supérieurs ; queues atténuées vers l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 27-40 μ. Disque 0,5 mm., plus court que l'ovaire. Ovaire 1-1,5 mm. ; ovules en 6 séries de 5 ; clavoncule 0,65-0,7 mm., à collerette basale ; stigmate ± 0,45 mm. Fruit et graines non vus. — Pl. II, fig. 11.

1 espèce, de la Californie et de l'Utah méridional, étudiée : *C. humilis* Benth.

Subtrib. G. **Peltastinae.**

Plantes ligneuses ; tronc et rameaux inermes, non renflés, à écorce apprimée. Feuilles opposées, peltées, à limbe non décurrent, pourvues de lignes stipulaires et de glandes axillaires. Cymes dichasiales. Tube de la corolle non plissé, sans appendices internes ; indument infrastaminal atteignant le niveau d'insertion des filets ; induments post-staminal et suprastaminal nuls ; lobes dissymétriques, brièvement involutés. Filets courts ; anthères basifixes, non adnées, relativement étroites ; queues libres vers l'extrémité, droites ; connectif glabre au-dessous du rétinacle ; auvent développé. Carpelles libres, à loge surélevée ; clavoncule dilatée à la base ; stigmate situé au niveau des loges anthériennes. Méricarpes libres. Graines sans rostre. Cotylédons plus longs et nettement plus larges que la radicule, en coin à la base.

Groupe certainement dérivé des *Prestoniinae*, encore que l'inflorescence soit définie comme chez les *Chonemorphinae*.

23. PELTASTES

Peltastes Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XIX (1932), p. 375.

Lianes. *Feuilles peltées*. Cymes dichasiales. Sépales 8-30 mm., libres ; 10-18 écailles par sépale, uniformément réparties (parfois bisériées). Corolle : tube 22-48 mm., staminifère un peu au-dessus ou un peu au-dessous du milieu, évasé (subcampanulé ou infondibuliforme) au-dessus ; indument infrastaminal continu ; induments post-staminal et suprastaminal nuls ; gorge sans cal ; lobes 10-35 × 10-21 mm., dissymétriques, brièvement involutés-infléchis. Filets à peine plus courts que la partie libre des queues anthériennes ; anthères 9,5-13 mm., basifixes, à dos glabre ou poilu ; queues atténuées vers l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 47-87 μ. Disque 1,8-2,5 mm., plus court ou de même hauteur que l'ovaire.

Source : MNHN, Paris

Ovaire 1,8-3 mm. ; ovules en 8-10 séries de 9-12 ; clavoncule = 1,4 mm., à collerette basale ; stigmate 0,5-0,65 mm. Graines env. 4 fois plus longues que larges, *prolongées en long bec.* — Pl. II, fig. 12 ; Pl. IV, fig. 22.

6 espèces, d'Amérique du Sud tropicale et subtropicale, de Panama et de Costa-Rica. — Étudiées : *P. stemmadeniiflorus* Woodson, *P. peltatus* (Vell.) Woodson. — Vue mais non étudiée : *P. colombianus* Woodson. — Non vues : *P. malvaeflorus* Woodson, *P. isthmicus* Woodson, *P. giganteus* Woodson.

Les écailles du calice ont été trouvées bisériées chez *P. peltatus*, cas unique chez les Échitoïdées. A noter que la forme peltée des feuilles ne se retrouve pas sur les cotylédons (Pl. IV, fig. 22), non plus que dans le genre *Stipecoma*.

Subtrib. II. **Stipecominae.**

Plantes ligneuses ; tronc et rameaux inermes, non renflés, à écorce apprimée. Feuilles opposées, peltées, à limbe non décurrent, sans lignes stipulaires ni glandes axillaires. Cymes bostrichoïdes. Tube de la corolle non plissé, sans appendices ni induments internes ; lobes dissymétriques, profondément infléchis. Anthères sessiles, adnées par la base du dos, relativement étroites ; queues libres vers l'extrémité, droites ; connectif glabre en avant ; auvent nul. Carpelles libres, à loge non surélevée ; clavoncule sans dilatation basale ; stigmate n'atteignant pas le niveau des loges anthériennes. Méricarpes libres. Graines rostrées. Cotylédons plus longs et nettement plus larges que la radicule, en coin à la base.

Ce groupe, le plus aberrant de la tribu, présente, outre ses particularités propres, un curieux mélange de caractères : il tient aux *Peltastinae* par les feuilles peltées, aux *Rhabdadeniinae* par l'absence de glandes foliaires et d'auvent rétinaculaire et par les graines rostrées, aux *Chonemorphinae* par les anthères sessiles, aux *Prestoniinae* enfin par les cymes bostrichoïdes et l'absence d'indument suprastaminal.

24. **STIPECOMA**

Stipecoma M.-Arg., in Mart., Fl. Brasil., VI, 1 (1860), p. 175. — *Slipocoma* O.K., in Post et O.K., Lex. (1904), p. 538.

Lianes. *Feuilles peltées, sans aucun appareil stipulaire, sans glandes axillaires.* Cymes bostrichoïdes. Sépales 1,8-2,3 mm., sublibres ; écailles en groupes de 1-n alternisépales. Corolle : tube 11-15 mm., staminifère un peu au-dessous du milieu de sa hauteur, non évasé, entièrement glabre en dedans ; gorge sans cal ; lobes 7-15 × 4-7 mm., dissymétriques, profondément infléchis (pénétrant dans le tube en bouton de plus de 2 mm.). Anthères sessiles, 3 mm., adnées par la base du dos sur moins de 0,1 mm., à dos pubescent sur les 2/3 supérieurs ; queues atténuées vers l'extrémité ; *rétinacle sans auvent, non fonctionnel* ; connectif glabre en avant. Pollen 34-42 μ.

Source : MNHN, Paris

Disque 0,6 mm., plus court que l'ovaire. Ovaire 0,9 mm. ; ovules en 4 séries de 5 ; clavoncule 0,2 mm., cylindrique, sans partie dilatée ; stigmate 0,15 mm., *situé à un niveau inférieur à celui de la base des loges anthériennes.* Graines env. 2 fois ½ plus longues que larges, *rostrées* ; *testa pubescent.* — PL. III, FIG. 2.

1 espèce, du Brésil (Bahia, Goyaz, Minas), étudiée : *S. pelligera* (Stadelm.) M.-Arg.

La structure bizarre de la fleur est bien constante (plusieurs fleurs analysées). Nous avons toujours trouvé les écailles alternisépales isolées ; selon WOODSON (21, p. 189), elles peuvent être groupées, mais l'auteur n'en précise pas le nombre.

Subtrib. 1. **Parsonsiinae.**

Plantes ligneuses ; tronc et rameaux inermes, non renflés, à écorce apprimée. Feuilles opposées ou rarement verticillées, non peltées, à limbe non décurrent, pourvues de lignes stipulaires et de glandes axillaires. Cymes dichasiales. Tube de la corolle non plissé, sans appendices internes ou à gorge ornée de callosités verruciformes ou d'écailles à insertion transversale ; indument infrastaminal nul ou atteignant le niveau d'insertion des filets ; induments post-staminal et suprastaminal généralement développés ; lobes ± symétriques, non involutés. Filets généralement longs ; anthères basifixes ou subventrifixes, non adnées, relativement étroites ; queues libres vers l'extrémité, droites ou progressivement arquées ; connectif glabre au-dessus du rétinacle ; auvent développé. Carpelles ± largement concrescents jusqu'au sommet dans la région axiale, à loge non surélevée ; clavoncule dilatée à la base ; stigmate situé au niveau de la base des loges anthériennes. Méricarpes soudés en capsule. Graines sans rostre. Cotylédons plus longs et nettement plus larges que la radicule, arrondis ou en coin à la base.

25. **PARSONSIA**

Parsonsia R. Br., in Mem. Wern. Soc., 1 (1809), p. 64, nom. conserv. ; non P. Br. (1756 : Lythrac.). — *Lyonsia* R. Br., ibid., p. 66. — *Helygia* Bl., Bijdr. (1826), p. 1043. — *Heligme* Bl., Fl. Jav. (1827), Praef., p. VII. — *Helicandra* Hook. et Arn., Bot. Beech. Voy. (1833), p. 198. — *Chaelosus* Benth., in Hook., London Journ. of Bot., II (1843), p. 226. — *Caudicia* Hamilton ex Wight, Ic., IV, II (1848), p. 4. — *Spirostemon* Griff., Notul., IV (1854), p. 80. — *Choelosus* Benth., in Journ. Linn. Soc., I (1857), p. 87, lapsu. — *Gastranthus* F. Muell., Fragm., VI (1868), p. 130. — *Heligma* Benth. et Hook. f., Gen. Pl., II, II (1876), p. 711, lapsu. — *Parsonsia* sect. *Euparsonsia* H. Bn., et sect. *Lyonsia* (R. Br.) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 201, nota 2. — *Clepsinia* Decne. ex Jeanneney, N. Caléd. Agr. (1894), p. 127 ? — *Heligne* Spire, Contrib. Ét. Apoc. (1905), p. 170, lapsu. — *Personsia* Matsum., Index Pl. Japon., II (1912), p. 506, lapsu. — *Parsonia* Ridley,

Source : MNHN, Paris

Fl. Mal. Penins., II (1923), p. 350, lapsu. — *Heligyne* et *Spirostemon* Lemée, Dict., V (1934), p. 68, lapsu.

Lianes. Cymes dichasiales. Sépales 0,85-3,3 mm., libres ou concrescents à la base, *très rarement pubérulents en dedans* (*chez* P. straminea *parfois*) ; 1-7 écailles par sépale, épisépales ou rarement uniformément réparties, parfois nulles. Corolle : tube 1-10 mm., staminifère près de la base ou vers le milieu de sa hauteur, généralement ± évasé (infondibuliforme ou subcampanulé) au moins vers le sommet ; indument infrastaminal nul, ou réduit à 5 plages alternipétales (développé sur les 5 nervures staminales ou sur 5 aires obdeltoïdes sous-staminales) ; induments post-staminal et suprastaminal généralement développés, souvent confondus, parfois nuls ; gorge rarement épaissie en cal (sect. *Helygia*) ; lobes 1,5-12,5 × 0,7-1,8 mm., ± symétriques, non involutés. Filets au moins aussi longs (généralement beaucoup plus longs) que la partie libre des queues anthériennes ; *anthères entièrement ou en partie exserles au moins par le sommet*, 2-7,3 mm., basifixes ou subventrifixes, à dos glabre ; queues atténuées, arrondies, subtronquées ou lobulées à l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 18-59 μ. Disque 0,45-2,15 mm., plus court ou plus haut que l'ovaire. Ovaire 0,5-1,8 mm. ; *carpelles ± largement concrescents jusqu'au sommet dans la région axiale, souvent même complètement soudés vers la base* (*les fentes intercarpellaires n'étant alors visibles qu'au sommet*) ; ovules en (4-)6-20 séries de 4-17 ; clavoncule 0,3-1,2 mm., à collerette ou bourrelet basal ; stigmate 0.15-0,7 mm. *Méricarpes soudés en capsule.* Graines 2 à 5 fois plus longues que larges ; *lesta ± ridé ou tuberculé.* — Pl. III, fig. 3-40 ; Pl. IV, fig. 6, 23 et 24.

82 espèces, d'Asie tropicale, orientale et d'Océanie, étudiées dans une note préliminaire (**29**).

Les écailles du calice sont généralement épisépales ; elles ont été trouvées uniformément réparties ou presque chez *P. laxiflora* et *P. lilacina* ; elles manquaient dans les fleurs analysées de *P. diaphanophlebia* et *P. Langiana* et sur une partie seulement des sépales de plusieurs *P. Cuningiana* des Philippines et des Nouvelles-Hébrides ; enfin une des écailles était remplacée par des poils sur une fleur de *P. edulis*.

26. THENARDIA

Thenardia H.B.K., Nov. Gen., III (1819), p. 209. — *Parsonsia* sect. *Thenardia* (H.B.K.) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 201, nota 2.

Lianes. *Feuilles pourvues de stipules intrapétiolaires* (*entières ou bifides*). Cymes dichasiales. Sépales 2-7 mm., libres ; écailles isolées, épisépales. Corolle : tube 2-6 mm., staminifère au-dessous du milieu, évasé (infondibuliforme) au-dessus ou dès la base, entièrement glabre en dedans ; gorge sans cal ; lobes 4-13 × 3,2-9 mm., symétriques, non involutés. Filets beaucoup plus longs que la partie libre des queues anthériennes, parfois presque aussi longs que les anthères elles-mêmes ; *anthères entièrement exsertes*, 2,5-8 mm.,

Source : MNHN, Paris

basifixes-subventrifixes, à dos glabre ; queues atténuées vers l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 42-63 μ. Disque 0,5-1,2 mm., plus court ou un peu plus long que l'ovaire. Ovaire 0,7-1,5 mm. ; *carpelles concrescents jusqu'au sommet le long d'une bande axiale étroite* ; ovules en 4 séries de 4-6 ; clavoncule 0,5-1,35 mm., à collerette basale ; stigmate 0,4-0,5 mm. *Méricarpes (non vus) soudés en capsule.* Graines non vues. — Pl. III, fig. 41.

4 espèces, du Mexique. — Etudiées : *T. floribunda* H.B.K., *T. gonoloboides* Woodson, *T. Galeottiana* H. Bn. — Non vue : *T. tubulifera* Woodson.

27. **ARTIA**

Artia Guillaumin, in Bull. Soc. Bot. Fr., LXXXVIII (1941), p. 380.

Lianes. Cymes dichasiales. Sépales 1,5-4,2 mm., libres ou brièvement concrescents à la base ; 1-5 écailles par sépale, épisépales. Corolle : tube 1,2-4,7 mm., staminifère près du sommet ou rarement un peu au-dessous du milieu, non ou uniformément évasé dès la base ; induments infrastaminal, post-staminal et suprastaminal confondus, continus ; gorge sans cal, *ornée de 5 callosités alternipétales séparées réduites à des verrues ou développées en écailles à insertion transversale* (*langentielle*) ; lobes 1,7-10 × 1,5-5 mm., symétriques, non involutés. Filets beaucoup plus longs que la partie libre des queues anthériennes, *d'abord descendants* (*plongeant vers l'intérieur du tube*), *puis brusquement genouillés* et ascendants ; *anthères en partie exserles.* 2,45-4,5 mm., basifixes ou subventrifixes, à dos glabre ; queues atténuées ou arrondies à l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 30-63 μ. Disque 0,8-1,5 mm., aussi haut ou plus haut que l'ovaire. Ovaire 0,75-1,25 mm. ; *carpelles ± largement concrescents jusqu'au sommet dans la région axiale* ; ovules en 8-16 séries de 6-16 ; clavoncule 0,45-0,8 mm., à collerette ou bourrelet basal ; stigmate 0,2-0,5 mm. *Méricarpes soudés en capsule.* Graines 4 fois à 7 fois ½ plus longues que larges ; *testa ridé.* — Pl. III, fig. 42-43.

7-9 espèces, dont 6 de la Nlle-Calédonie et des îles voisines (Art et Lifou), 1 de Malaisie et du Siam, et probablement 2 de Chine (Kouang-si et Haïnan).

Genre révisé il y a peu de temps (**29**, p. 19-21).

Subtrib. J. **Amalocalycinae.**

Plantes ligneuses ; tronc et rameaux inermes, non renflés à écorce apprimée. Feuilles opposées, non peltées, à limbe non décurrent, pourvues de lignes stipulaires et de glandes axillaires. Cymes bostrichoïdes. Tube de la corolle non plissé, sans appendices internes ; indument infrastaminal n'atteignant pas le niveau d'insertion des filets ; induments post-staminal et suprastaminal nuls ; lobes dissymétriques, brièvement involutés. Filets courts ; anthères basifixes, non adnées, relativement larges ; queues libres vers l'extrémité, progressivement arquées ; connectif poilu au-dessous du réti-

Source : MNHN, Paris

nacle ; auvent développé. Carpelles concrescents jusqu'au sommet dans la région axiale, à loge non surélevée ; clavoncule dilatée à la base ; stigmate situé au niveau de la base des loges anthériennes. Méricarpes soudés en capsule. Graines sans rostre. Cotylédons plus longs et beaucoup plus larges que la radicule, arrondis à la base.

Groupe très isolé, d'affinités problématiques.

28. AMALOCALYX

Amalocalyx Pierre ex L. Planch., Prod. Apoc. (1894), p. 325, nom. nud. ; Pierre ex Spire, Contrib. Ét. Apoc. (1905), p. 93.

Lianes. Cymes bostrichoïdes. Sépales 4,3-9 mm., presque libres ; 8-12 écailles par sépale, uniformément réparties. Corolle : tube 17-29 mm., staminifère vers le milieu de sa hauteur, évasé (campanulé) au-dessus ; indument infrastaminal très dense, continu mais décurrent vers la base du tube entre les nervures staminales, *n'atteignant pas le niveau de l'insertion des filets*, mais prolongé jusqu'aux étamines en 5 bandes plus lâchement poilues localisées sur les nervures staminales ; induments post-staminal et suprastaminal nuls ; gorge sans cal ; lobes 3,5-5 × 5-7 mm., dissymétriques, brièvement involutés. Filets un peu plus courts que la partie libre des queues anthériennes ; anthères 4,4 mm., *relativement très larges* (2 *mm.*), basifixes, à dos glabre ; queues peu atténuées vers l'extrémité ; connectif poilu au-dessous du rétinacle. Pollen 67-77 μ, *à proloplasme fortement saillant*. Disque 1,3 mm., un peu plus haut que l'ovaire. Ovaire 1,1 mm. ; *carpelles concrescents jusqu'au sommet le long d'une bande axiale étroite* ; ovules en 4 séries de 7 ; clavoncule 0,8 mm., à collerette basale ; stigmate 0,85 mm. *Méricarpes soudés en capsule*. Graines 1,3 à 1,6 fois plus longues que larges ; *hile formant une surface ± elliptique à contours irréguliers* ; *cotylédons beaucoup plus longs que la radicule*. — Pl. IV, fig. 1, 7 et 25.

2 espèces, de la Birmanie, du Siam, de l'Indochine et du Yunnan. — Étudiée : *A. microlobus* Pierre ex L. Planch. — Non vue : *A. burmanicus* Chatterjee.

La capsule est remarquable par sa forme courte et trapue.

Subtrib. K. **Pachypodiinae**.

Plantes ligneuses ; tronc et rameaux fortement renflés, à écorce lâche et se détachant ± facilement. Feuilles spiralées, non peltées, à limbe non décurrent, sans lignes stipulaires, à glandes axillaires persistantes et indurées en aiguillons qui garnissent les rameaux. Cymes monochasiales (unipares ou bostrichoïdes). Tube de la corolle non plissé, sans appendices internes ou à gorge pourvue de callosités verruciformes ; indument infrastaminal nul ou atteignant le niveau d'insertion des étamines ; induments post-staminal et suprastaminal développés ou nuls ; lobes généralement dissymétriques, non involutés. Filets courts ou nuls ; anthères basifixes ou adnées

Source : MNHN, Paris

par la base du dos, relativement étroites ; queues libres vers l'extrémité, droites ou progressivement arquées ; connectif glabre au-dessous du rétinacle ; auvent développé. Carpelles libres, à loge non surélevée ; clavoncule dilatée à la base ; stigmate situé au niveau de la base des loges anthériennes. Méricarpes libres. Graines sans rostre. Cotylédons plus longs et nettement plus larges que la radicule, auriculés à la base.

29. **PACHYPODIUM**

Pachypodium Lindl., Bot. Reg. (1830), tab. 1321. — *Beloniles* E. Mey., Comm. Pl. Afr. Austr. (1837), p. 187.

Arbres ou arbrisseaux dressés ou nains. *Tronc ou souche et rameaux fortement renflés, à écorce ± lâche et facile à détacher. Feuilles spiralées, sans aucun appareil stipulaire. Glandes axillaires persistantes, indurées en aiguillons qui garnissent les rameaux.* Cymes monochasiales (unipares ou bostrichoïdes). Sépales 2-16 mm., libres ; écailles nulles. Corolle : tube 6-60 mm., staminifère à un niveau très variable, évasé ou non au-dessus ; indument infrastaminal nul ou développé seulement sur les nervures staminales ; indument post-staminal et suprastaminal développés ou nuls ; gorge sans cal, *ornée chez* P. Saundersii *de callosités alternipétales verruciformes* ; lobes 6-65 × 3-55 mm., dissymétriques ou rarement symétriques, non involutés. Filets nuls ou plus courts ou un peu plus longs que la partie libre des queues anthériennes ; anthères incluses *ou entièrement exsertes*, 4-13,2 mm., basifixes ou adnées par la base du dos, à dos glabre ; queues atténuées ou arrondies à l'extrémité ; connectif glabre au-dessous du rétinacle. Pollen 43-90 μ, à protoplasme inclus *ou fortement saillant*. Disque 0,3-1.7 mm., plus court ou rarement aussi haut que l'ovaire. Ovaire 1,2-3.2 mm. ; ovules en 6-24 séries de 5-18 ; style glabre *ou diversement poilu* ; clavoncule 0,5-2,6 mm., dilatée vers la base ; stigmate 0,25-0,8 mm. Graines 2 fois à 5 fois ½ plus longues que larges ; testa lisse *ou granuleux-tuberculé* ; *cotylédons auriculés à la base, parfois épais et charnus.* — **37** : Pl. VIII, fig. 8-14 ; Pl. IX ; Pl. X ; Pl. XI.

20 espèces, 7 d'Afrique australe et de l'Angola et 13 de Madagascar.

La classification de ces espèces a fait l'objet d'un travail récent (**37**).

Les fleurs sont insérées sur les axes floraux comme les feuilles sur les axes végétatifs, suivant une hélice, donc en cymes monochasiales hélicoïdales, tantôt une par une (cymes unipares), tantôt deux par deux (cymes bostrichoïdes), souvent en mélange. Il arrive pourtant que les axes principaux soient ramifiés dichotomiquement, parfois assez abondamment pour donner à l'inflorescence l'aspect superficiel d'une cyme dichasiale (*P. Lamerei*, *P. Geayi*).

Source : MNHN, Paris

TRIBU DES NÉRIÉES

Tribu caractérisée par le rétinacle en brosse, toujours fonctionnel (voyez **35**). Dans le genre *Echitella*, la brosse se réduit à une simple houppe de poils.

Dans les diagnoses, les termes « indument infrastaminal » ne s'appliquent pas à l'indument des nervures staminales du tube de la corolle, mais désignent l'indument développé *entre* ces nervures. Il peut donc être dit « nul » même quand les nervures aboutissant aux étamines sont poilues.

Les carpelles et les méricarpes sont dits « libres » même lorsqu'ils sont brièvement connés à la base. Ils sont dits « soudés » quand ils sont concrescents jusqu'au sommet, au moins dans la région axiale.

L'aigrette décrite dans les diagnoses est celle que l'on voit sur toutes les graines. Chez certains *Mascarenhasia* et certains *Adenium*, on a pu constater, dans les cas favorables, l'existence d'une seconde aigrette, basilaire, extraordinairement caduque et fugace. Étant donné la rareté de cette observation, on peut supposer que l'existence d'une aigrette secondaire est plus répandue et qu'une telle structure pourra se retrouver un jour dans d'autres genres. De toute façon, il n'en est pas question dans les descriptions données plus loin.

Dans les graines à dos cannelé, il est entendu que les cannelures se retrouvent sur l'albumen, qui est par conséquent ruminé. La même remarque vaut pour la tribu des Ichnocarpées.

1. Tronc non renflé. Feuilles opposées ou verticillées, pourvues de lignes stipulaires. Graines à testa glabre, ou couvertes de poils lisses et de teinte uniforme. Cotylédons presque aussi longs ou plus longs que la radicule.
2. Corolle sans callosités post-staminales ou (*Pottsia*) à coussinets post-staminaux pubérulents. Graines aigrettées.
3. Graines à aigrette apicale. [Cotylédons généralement plans (plissés chez *Alafia* et *Aladenia*).] (1)
4. Graines sans cannelures. Cotylédons plans. [Stipules intrapétiolaires nulles. Embryon blanc ou jaunâtre.]
5. Lobes de la corolle simplement tordus à droite dans la préfloraison. Filets développés.
6. Graines sans rostre. [Couronne généralement indistincte, sans parties libres (développée en lobes libres chez *Nerium* et *Muantum*). Placentas presque toujours ovulifères jusqu'au sommet.]
7. Connectif sans renflement ventral. Graines lisses, sans bec. [Corolle généralement glabre en dehors (pubescente chez *Isonema*). Disque glabre ou nul. Carpelles et méricarpes généralement libres (concrescents chez *Nerium*).] — **A. Amphineurlinae.**
8. Feuilles sans glandes supra-axillaires. Disque développé.
9. Sépales pourvus d'écailles glanduleuses. Tube de la corolle de 4-9 mm. de long ; lobes plus courts ou jusqu'à 2 fois plus longs, larges de 1,25-6,5 mm. Filets de 0,75-1,65 mm.

(1) Les caractères sujets à exceptions figurent entre crochets dans cette clef, ainsi que leurs répondants.

Source : MNHN, Paris

de long, épais, non enroulés. Anthères de 2-3 mm. de long, à queues écartées. Ovaire de 0,75-1 mm. de haut ; ovules en 4-22 séries de 7-13 dans chaque carpelle. (Australasie).

10. Sépales de 3,7-6,7 mm. de long, pubérulents ou papilleux en dedans. Tube de la corolle de 5,5-9 mm. de long, staminifère au-dessous du milieu, sans callosités post-staminales : induments post-staminal et suprastaminal développés ; gorge épaissie en gros cal velu en dessus : lobes de 8,5-16 mm. de long. Nervures staminales glabres, non saillantes ; filets densément pubescents ; anthères à queues 4-5 fois plus courtes que les loges. Ovaire large (± 1,7 mm.) ; ovules en 18-22 séries de 11-13 dans chaque carpelle. Style non renflé au-dessous du milieu. Follicules sans renflement basal. . . . . 1. **Amphineurion.**

10'. Sépales de 0,6-2,2 mm. de long, glabres en dedans. Tube de la corolle de 4-5,5 mm. de long, staminifère à la gorge, orné de coussinets post-staminaux pubérulents : induments post-staminal et suprastaminal nuls par ailleurs ; gorge glabre, sans cal ; lobes de 1,8-6,5 mm. de long. Nervures staminales poilues et fortement saillantes vers le sommet ; filets glabres ou lâchement poilus : anthères à queues aussi longues ou un peu plus longues que les loges. Ovaire étroit (0,7-0,8 mm.) ; ovules en 4 séries de 7-10 dans chaque carpelle. Style fortement renflé au-dessous du milieu. Follicules renflés à la base, lancéolés . . . . . 2. **Pottsia.**

9'. Sépales sans écailles glanduleuses. Tube de la corolle de 0,3-1 mm. de long ; lobes 4 à 8 fois plus longs, larges de 0,25-0,45 mm. Filets de 1,8-2 mm. de long, grêles, enroulés en hélice autour du style. Anthères de 1,25-1,4 mm. de long, à queues contiguës sur toute leur longueur. Ovaire de ± 0,3 mm. de haut ; ovules en 3 séries de 3 dans chaque carpelle. (Congo belge.). . . . . 3. **Dewevrella.**

8'. Feuilles pourvues de glandes supra-axillaires étagées le long du pétiole. Disque absent.

11. Lianes. Feuilles opposées, à nervation secondaire lâche : glandes pétiolaires étagées jusqu'à la base du limbe. Calice à écailles glanduleuses alternisépales. Corolle pubescente en dehors ; tube de 6-10 mm. de long, staminifère à la gorge, uniformément cylindrique ou étroitement obconique, uniformément papilleux en dedans vers la base et glabre au-dessus entre les nervures staminales ; gorge glabre ; lobes larges de 2-4 mm., papilleux en dedans au moins près des bords, à partie involutée réduite à un très petit appendice subapical. Couronne indistincte (sans parties libres). Anthères entièrement exsertes, longues de 2,8-3,4 mm., glabres dorsalement, terminées par un petit acumen glabre ; queues plus longues que les loges. Carpelles libres ; ovules en 7-10 séries de 6-7 dans chaque carpelle. Méricarpes libres, densément couverts de poils bruns. Graines à testa glabre. Cotylédons beaucoup plus larges que la radicule. (Afrique tropicale.) . . . . . 4. **Isonema.**

11'. Arbrisseaux dressés. Feuilles verticillées, à nervation

Source : MNHN, Paris

secondaire très dense ; glandes étagées sur la moitié inférieure du pétiole. Calice à écailles glanduleuses uniformément réparties sur toute la largeur des sépales. Corolle glabre en dehors ; tube de 11-22 mm. de long, staminifère à mi-hauteur ou un peu plus haut, dilaté-infondibuliforme au-dessus, glabre en dedans vers la base et uniformément velu au-dessus jusqu'aux étamines, lâchement poilu plus haut ainsi qu'à la gorge ; lobes larges de 10-20 mm., lâchement poilus en dedans à la base mais non papilleux, à côté recouvert entièrement dilaté et involuté. Couronne développée en lobes libres. Anthères à corps principal inclus, long de 3,8-5 mm., poilu dorsalement, terminé par un appendice caudiforme démesuré, tomenteux ; queues un peu plus courtes que les loges. Carpelles concrescents ; ovules en 12-20 séries de 10-12 dans chaque carpelle. Méricarpes concrescents, glabres ou à poils blanchâtres épars. Graines à testa velu. Cotylédons à peine plus larges que la radicule. (Rég. médit., Asie ant^re^, Inde, Chine, Japon.) . . . . . 5. **Nerium.**

7'. Connectif renflé ventralement entre le rétinacle et les loges anthériennes. Graines ruguleuses (toujours ?), atténuées en bec au sommet. [Corolle pubescente en dehors. Disque presque toujours pubescent au sommet (glabre chez *Beaumontia multiflora*). Carpelles et méricarpes concrescents.] (Australasie.) — B. **Beaumontiinae.**

12. Tube de la corolle largement cupulaire au-dessus de l'insertion des filets ; indument infrastaminal formé de poils longs et s'arrêtant loin de la base du tube. Filets de 1-3,6 mm. de long, entièrement velus en avant. Anthères ornées d'une callosité à la base du dos.

13. Sépales de 1,8-5,5 mm. de long. Filets sans renflement : anthères de 3,2 mm. de long, à dos pubescent, à queues réeurvées. Ovules 12-sériés dans chaque carpelle . . . . . 6. **Vallaris.**

13'. Sépales de 8-14 mm. de long. Filets renflés-gibbeux en avant ; anthères de 6,7-7,4 mm. de long, à dos glabre, à queues droites. Ovules 8-sériés dans chaque carpelle. . . . . 7. **Parabeaumontia.**

12'. Tube de la corolle infondibuliforme ou campanulé au-dessus de l'insertion des filets ; indument infrastaminal tantôt nul, tantôt formé de poils très courts et descendant presque jusqu'à la base du tube. Filets de 7-47 mm. de long, glabres, ou velus seulement à l'extrême base. Anthères sans callosité dorsale.

14. Calice à 5 écailles alterni-sépales. Tube de la corolle de 16-18 mm. de long, pubescent en dedans vers la base et à la gorge ; lobes de 8,5-10 × 4-8,5 mm. Couronne développée en 10 lobes alterni-pétales géminés, velus. Filets de 7 mm. de long, velus à la base. Anthères de 7,7 mm. de long, à dos poilu. Style longuement velu. . . . . 8. **Muantum.**

14'. Calice à ∞ écailles uniformément réparties sur tout le pourtour. Tube de la corolle de 22-110 mm. de long, entièrement glabre en dedans ; lobes de 15-50 × 12-45 mm.

Source : MNHN, Paris

Couronne indistincte (sans parties libres). Filets de 20-47 mm. de long, entièrement glabres. Anthères de 12-16 mm. de long, à dos glabre. Style glabre ou brièvement pubescent. . . . . 9. **Beaumontia**.

6'. Graines rostrées au sommet. [Couronne développée en lobes libres. Placentas presque toujours nus au sommet.] — C. **Strophanthinae**.

15. Anthères à loges fortement divariquées à la base, à queues étroites et aiguës et à acumen terminal velu dorsalement.

16. Arbrisseaux sarmenteux ; rameaux grêles, fortement lignifiés. Feuilles verticillées, pourvues de glandes supra-axillaires étagées sur la moitié inférieure du pétiole. Cymes naissant sur les rameaux feuillés de l'année ; bractées herbacées. Calice à écailles uniformément réparties sur tout le pourtour. Tube de la corolle à indument suprastaminal dense ; lobes candés, longs de 29-38 mm., pubérulents en dedans. Anthères à queues aussi longues que les loges. Ovules 10-sériés dans chaque carpelle. Graines à testa glabre, à rostre plumeux dès la base. (Afrique australe.) . . 10. **Christya**.

16'. Arbrisseaux dressés ou petits arbres ; rameaux jeunes un peu renflés et charnus. Feuilles opposées, sans glandes supra-axillaires. Cymes naissant sur les rameaux défeuillés des années passées ; bractées subéreuses. Calice à écailles alternisépales. Tube de la corolle à indument suprastaminal lâche ; lobes sans appendice, longs de 17-23 mm., glabres en dedans. Anthères à queues plus courtes que les loges. Ovules 26-28-sériés dans chaque carpelle. Graines à testa pubescent, à rostre nu à la base. (Madagascar.) . . . . 11. **Roupellina**.

15'. Anthères à loges non ou peu écartées à la base ; queues à partie libre dilatée et à terminaison arrondie, lobulée ou subtronquée ; acumen ou appendice terminal glabre ou scabre. Arbrisseaux grimpants ou ± sarmenteux ; rameaux grêles, fortement lignifiés. Feuilles sans glandes supra-axillaires. Cymes naissant sur les rameaux feuillés de l'année ; bractées herbacées ou scarieuses. Calice à écailles alternisépales. Ovules 12-40-sériés dans chaque carpelle. Graines à rostre nu à la base. (Afrique tropicale et Natal, Asie tropicale, Océanie). 12. **Strophanthus**.

5'. Lobes de la corolle simplement indupliqués ou à la fois indupliqués et tordus à droite dans la préfloraison. Anthères sessiles ou subsessiles. (Madagascar et Comores, une espèce en Afrique tropicale.) — D. **Mascarenhasiinae**.

17. Anthères adnées par la base du dos, à brosse rétinaculaire bien développée. Pollen à protoplasme inclus ou faiblement saillant. Clavoncule dilatée à la partie inférieure. . . 13. **Mascarenhasia**.

17'. Anthères basilixes, non adnées, à rétinacle réduit à une simple houppe de poils. Pollen à protoplasme ± fortement saillant. Clavoncule cylindrique, sans partie dilatée. . . 14. **Echitella**.

4'. Graines toutes ou en partie cannelées en long sur le dos. Cotylédons plissés en long. [Stipules intrapétiolaires généralement développées (nulles chez *Aladenia*). Embryon généralement vert (jaunâtre chez *Aladenia*).] Lobes de la corolle simplement tordus à droite dans la préfloraison. Anthères sessiles ou subsessiles. — E. **Alafiinae**.

18. Stipules intrapétiolaires développées ; glandes supra-axillaires

Source : MNHN, Paris

nulles. Tube de la corolle staminifére au-dessous du milieu, á indument infrastaminal développé ; lobes glabres en dedans, ou poilus seulement près de la base ou des bords. Anthéres á queues libres á la base, atténuées vers l'extrémité. Poils de l'ovaire lisses et entiérement blanchâtres. Style lisse. Embryon vert. (Afrique tropicale, Madagascar.) . . . . . 15. **Alafia.**

18'. Stipules intrapétiolaires nulles ; glandes supra-axillaires développées, étagées sur le tiers ou les 2/3 inférieurs du pétiole. Tube de la corolle staminifére au-dessus du milieu, entiérement glabre en dedans ; lobes entièrement pubérulents en dedans. Anthéres á queues entiérement adnées au connectif et arrondies á l'extrémité. Poils de l'ovaire marqués de nodosités brunes. Style ruminé. Embryon de couleur paille. (Afrique tropicale occidentale). . . 16. **Aladenia.**

3'. Graines á aigrette basilaire. [Cotylédons plissés ou convolutés en long.]

19. Lobes de la corolle tordus à droite dans la préfloraison. Anthéres ornées d'une callosité à la base du dos. Disque développé. Graines rostrées à la base, á testa adhérent á l'albumen. Embryon blanchâtre ou jaunâtre, á cotylédons ± irrégulièrement plissés. [Ovaire pubescent. Albumen blanchâtre ou jaunâtre.] — F. **Kibataliinae.**

20. Tube de la corolle rétréci vers la gorge ; indument infrastaminal très dense, commençant tout prés de la base du tube. Anthéres á callosité dorsale réduite à un minuscule bourrelet transversal. Disque ± dialyphylle. Graines á testa entiérement pubérulent. (Afrique tropicale.) . . . . . 17. **Funtumia.**

20'. Tube de la corolle évasé vers la gorge ; indument infrastaminal nul ou plus lâche, ne commençant que loin de la base du tube. Anthéres á callosité dorsale étendue. Disque fortement gamophylle. Graines á testa glabre, ou á peine papilleux le long de la dépression ventrale. (Australasie.) . . . . . 18. **Kibatalia.**

19'. Lobes de la corolle tordus á gauche dans la préfloraison. Anthéres sans callosité dorsale. Disque absent. Graines sans rostre, á testa non adhérent. Embryon ± rosé, á cotylédons régulièrement convolutés. [Ovaire presque toujours glabre (pubescent chez *Wrightia angustifolia*). Albumen presque toujours rosé (parfois crème chez *Scleranthera*).] — G. **Wrightiinae.**

21. Gorge de la corolle glabre. Couronne nulle, ou sans piéces épipétales médianes, ou á piéces épipétales médianes adnées dorsalement aux lobes de la corolle au moins á la base. Nervures staminales non proéminentes, glabres. Anthéres de 3,2-11,5 mm. de long. Graines á testa glabre, mince ou moyen, clair ; poils de l'aigrette droits. (Australasie ; qq. *Wrightia* en Afrique tropicale orientale et au Natal.)

22. Tube de la corolle uniforme, cylindrique, staminifére à la gorge. Anthéres entièrement exsertes, [á queues presque toujours atténuées vers l'extrémité (arrondies chez *Wrightia viridiflora*)] ; connectif à partie découverte non épaissie.

23. Tube de la corolle de 1,4-6 mm. de long, glabre en dedans ; gorge ± épaissie en cal ; lobes beaucoup plus longs que le tube. Queues anthériennes plus longues que les loges ; filets au moins aussi longs que la partie libre des queues. (Asie tropicale, Océanie, Natal, Somalie.) . . . . . 19. **Wrightia.**

23'. Tube de la corolle de 14-19 mm. de long, lâchement poilu en dedans ; gorge sans cal ; lobes un peu plus courts que le tube.

Source : MNHN, Paris

Queues anthériennes de même longueur que les loges : filets plus courts que la partie libre des queues. (Ceylan.) 20. **Walidda.**

22'. Tube de la corolle staminifère au-dessous du milieu, cylindrique au-dessous de l'insertion des étamines, dilaté-campanulé au-dessus. Anthères entièrement incluses, [à queues arrondies à l'extrémité] ; connectif à partie découverte très fortement épaissie et indurée. (Malaisie, Siam, Indochine.) . . . . 21. **Scleranthera.**

21'. Gorge de la corolle pubescente. Couronne à pièces épipétales médianes libres. Nervures staminales saillantes, velues. Anthères de 1,5-2,8 mm. de long. Graines à testa tomenteux, épais, d'un brun foncé ; poils de l'aigrette récurvés vers le haut. (Afrique tropicale occidentale.). . . . . 22. **Pleioceras.**

2'. Corolle ornée de callosités post-staminales glabres. Graines sans aigrette. (Amérique tropicale : 2 espèces en Afrique tropicale occidentale.) — H. **Malouetiinae**. . . . . 23. **Malouetia.**

1'. Tronc fortement renflé. Feuilles spiralées, sans aucun appareil stipulaire. Graines à testa couvert de poils marqués de nodosités brunes sur fond incolore. Cotylédons beaucoup plus courts que la radicule. (Afrique tropicale et australe, Arabie.) — I. **Adeniinae**. . . . . 24. **Adenium.**

LISTE DES GENRES EXCEPTIONNELS

Tronc et rameaux généralement ligneux, à écorce apprimée ; rameaux jeunes de *Roupellina* et tronc et rameaux d'*Adenium* ± charnus, à écorce lâche et ± facile à détacher.

Feuilles généralement opposées-décussées ; verticillées chez *Nerium*, *Chrislya* et qq. *Strophanthus* ; spiralées chez *Adenium*.

Lignes stipulaires généralement développées ; nulles chez *Adenium*.

Stipules intrapétiolaires généralement nulles (lignes stipulaires seules visibles) ; développées chez *Alafia*.

Glandes supra-axillaires généralement nulles ; développées sur toute la longueur du pétiole chez *Isonema*, sur le tiers ou les 2/3 inférieurs du pétiole chez *Nerium*, *Chrislya* et *Aladenia*.

Limbes généralement sans domaties ; pourvu de domaties chez *Funtumia elastica*, tous les *Kibatalia* sauf *K. macrophylla* et tous les *Malouetia*.

Nervation secondaire généralement lâche ou moyennement dense ; extrêmement serrée chez *Nerium*.

Cymes naissant généralement sur les rameaux feuillés de l'année (parfois avant les feuilles chez les *Adenium*), à bractées herbacées ou scarieuses ; naissant sur les rameaux défeuillés des années passées et à bractées subéreuses chez *Roupellina*.

Indument infrastaminal généralement nul ou formé de poils bien développés, commençant loin au-dessus de la base du tube de la corolle et s'étendant jusqu'au voisinage du niveau d'insertion des étamines ; analogue mais commençant tout près de la base du tube chez *Muanlum*, *Funtumia* et qq. *Malouetia* (*M. cubana*, *M. lala*) ; commençant tout près de la base du tube.

Source : MNHN, Paris

mais s'arrêtant bien avant le niveau d'insertion des étamines et formé de papilles chez *Isonema*.

Tube de la corolle généralement sans callosités internes (1) ; orné de callosités post-staminales chez *Pottsia* (callosités pubérulentes) et *Malouetia* (callosités glabres, parfois très peu distinctes).

Gorge de la corolle ordinairement sans cal ; ± épaissie en cal chez *Amphineurion*, *Alafia*, *Aladenia*, *Wrightia*, *Scleranthera*, *Funtumia elastica* et *latifolia* et plusieurs *Kibatalia*.

Lobes de la corolle généralement tordus à droite dans la préfloraison ; tordus à gauche chez *Wrightia*, *Walidda*, *Scleranthera* et *Pleioceras* ; indupliqués ou à la fois indupliqués et tordus à droite chez *Mascarenhasia* et *Echitella*.

Lobes de la corolle généralement sans appendice terminal ; prolongés en appendice caudiforme ± long chez *Chrislya* et beaucoup de *Strophanthus*.

Couronne généralement indistincte (sans parties libres) ; bien développée, diversement conformée, chez *Nerium*, *Muantum*, *Chrislya*, *Roupellina*, *Strophanthus*, *Wrightia* (sauf *W. religiosa*), *Walidda*, *Scleranthera*, *Pleioceras* et *Adenium* (voyez aussi *Malouetia*, dont les callosités post-staminales, lorsqu'elles sont insérées à la gorge, peuvent être prises pour les pièces d'une couronne).

Filets généralement nuls ou non enroulés ; enroulés en hélice autour du style chez *Dewevrella*.

Filets généralement nuls ou sans épaississement ; fortement épaissis-renflés en avant vers le sommet chez *Parabeaumontia*.

Anthères généralement basifixes ou parfois subventrifixes, non adnées ; adnées au tube de la corolle par la base du dos chez *Mascarenhasia*.

Anthères généralement sans appendice dorsal ; ornées, à la base du dos (2), d'une callosité ± bien développée chez *Vallaris*, *Parabeaumontia* et *Kibatalia*, réduite à un bourrelet transversal étroit chez *Funtumia*.

Anthères à acumen terminal généralement court ; développé en appendice caudiforme ± long, souvent démesuré, chez *Nerium*, *Adenium* et beaucoup de *Strophanthus*.

Loges anthériennes généralement contiguës jusqu'à la base ou peu écartées vers la base ; fortement divariquées chez *Chrislya* et *Roupellina*.

Queues anthériennes généralement libres vers la base, non ou indistinctement récurvées ; fortement récurvées dans la partie libre chez *Vallaris* ; adnées au connectif jusqu'à la base chez *Aladenia*.

Queues anthériennes généralement étroites, écartées et atténuées vers l'extrémité ; étroites et écartées, mais à bout arrondi chez *Mascarenhasia* spp., *Aladenia*, *Wrightia viridiflora* et *Scleranthera* ; écartées mais dilatées dans leur partie libre et arrondies ou subtronquées (parfois même lobulées)

(1) Mais souvent plus ou moins ruminé en travers chez certains *Alafia*, du moins sur le sec.

(2) Les callosités de *Kibatalia Elmeri* sont portées presque entièrement par le dos des filets, ici très développés, et touchent à peine à l'extrême base des anthères (PL. V, FIG. 12).

Source : MNHN, Paris

à l'extrémité chez *Strophanthus* ; enfin larges, contiguës sur toute leur longueur et à extrémité arrondie extérieurement chez *Dewevrella*.

Connectifs à partie libre généralement dépourvue d'épaississement ventral, en dehors du socle qui porte fréquemment le rétinacle ; épaissie-renflée en avant : 1° en entier chez *Scleranthera* et *Kibalalia arborea* ; 2° sur tout l'espace compris entre le rétinacle et les loges chez *Vallaris*, *Parabeaumonlia*, *Muanlum* et *Beaumontia* ; 3° en bosse isolée à mi-chemin entre le rétinacle et les loges chez *Mascarenhasia lampinensis*.

Rétinacle généralement bien développé, en brosse entièrement fonctionnelle ; à partie fonctionnelle réduite à une simple houppe de poils chez *Echilella*.

Pollen à protoplasme généralement inclus ou subinclus ; fortement saillant chez *Echilella* et certaines fleurs de *Nerium*.

Disque généralement glabre ou nul ; pubescent au sommet chez *Vallaris*, *Parabeaumonlia*, *Muanlum*, *Beaumontia* (sauf *B. mulliflora*) et *Kibalalia slenopelala* et *Elmeri*.

Ovaire généralement glabre ou à poils lisses et ± blanchâtres ; à poils marqués de nodosités brunes chez *Aladenia*.

Placentas généralement couverts d'ovules jusqu'au sommet ; nus au sommet chez *Chrislya*, *Roupellina*, la plupart des *Strophanthus* et plusieurs *Alafia*, exceptionnellement chez d'autres genres (*Amphineurion*, *Mascarenhasia*, *Funlumia*, *Kibalalia*, *Adenium*).

Style généralement glabre ; poilu chez *Vallaris*, *Parabeaumonlia*, *Muanlum*, quelques *Beaumontia* (*B. grandiflora*, *B. mulliflora*), la plupart des *Mascarenhasia* (au moins par places ; entièrement glabre chez *M. lampinensis* et généralement chez *M. lanceolala*) et certains *Alafia* [constamment (?) et au moins par places chez *A. Schumannii*, *A. mulliflora* et *A. Thouarsii*, inconstamment chez *A. internedia* et *A. fuscala*].

Style généralement sans dilatation ou dilaté-renflé vers le sommet, non rétréci au-dessus ; renflé au-dessous du sommet ou vers la base et plus grêle de part et d'autre chez *Pollsia* et chez *Kibalalia arborea*.

Clavoncule généralement dilatée vers la base, pourvue d'une portion dilatée bien différenciée ou tout au moins plus large vers la base que vers le sommet ; cylindrique, sans partie dilatée chez *Echilella*.

Méricarpes généralement oblongs ou linéaires, sans renflement basal ; lancéolés et fortement renflés à la base chez *Pollsia*.

Méricarpes généralement glabres ou à poils épars et blanchâtres ; couverts d'une pubescence dense et brune chez *Isonema* (toujours) et *Aladenia* (dans le jeune âge seulement).

Graines généralement dépourvues de rostre et de bec différenciés ; atténuées en bec apical bien distinct chez *Vallaris*, probablement aussi (non vues) chez *Parabeaumonlia* et *Beaumontia* ; prolongées en rostre apical chez *Chrislya* (rostre poilu dès la base), *Roupellina* (rostre nu à la base) et *Strophanthus* (id.), basilaire (et toujours nu à la base) chez *Funlumia* et *Kibalalia*.

Source : MNHN, Paris

Graines à aigrette généralement apicale ; à aigrette basilaire chez *Wrightia*, *Walidda*, *Scleranthera* et *Pleiocevas* et chez les genres à rostre basilaire ; sans aigrette chez *Malouetia*.

Poils de l'aigrette généralement centrifuges, ascendants quand l'aigrette est apicale, descendants quand elle est basilaire ; apicaux mais ± retombants chez certains *Strophanthus* ; basilaires mais complètement ascendants chez *Funtumia* et *Kibalalia* ; basilaires mais récurvés vers le haut chez *Pleioceras*.

Testa généralement lisse ou sublisse, granuleux-tuberculé chez *Vallaris*, probablement aussi (non vu) chez *Parabeaumontia* et *Beaumontia* ; cannelé en long dorsalement chez *Alafia* et *Malouetia* et une partie des graines d'*Aladeuia*.

Testa généralement glabre en dehors de l'aigrette ; papilleux ventralement par places chez quelques *Kibalalia*, entièrement poilu à des degrés divers chez *Nerium*, *Roupellina*, beaucoup de *Strophanthus*, *Funtumia*, *Pleioceras*, beaucoup de *Malouetia* et *Adenium*, les poils étant marqués de nodosités brunes sur fond incolore chez *Adeniuu*, lisses au contraire et de teinte uniforme chez tous les autres genres.

Albumen généralement blanc, jaune ou ocracé ; rosé ou mauve chez *Wrightia*, *Walidda*, *Pleioceras* et certaines graines de *Scleranthera*.

Embryon généralement blanc, jaune, ocracé ou orangé ; rosé ou lilacé chez *Wrightia*, *Walidda*, *Scleranthera* et *Pleioceras* ; d'un vert clair chez *Alafia*.

Cotylédons généralement plus longs ou presque aussi longs que la radicule ; beaucoup plus courts chez *Adenium*.

Subtrib. A. **Amphineuriinae**.

Lianes, rarement (*Nerium*) arbrisseaux dressés ; tronc non renflé. Feuilles opposées ou verticillées, sans domaties ni stipules intrapétiolaires, mais munies de lignes stipulaires. Corolle sans callosités post-staminales, ou rarement (*Pollsia*) à callosités post-staminales pubérulentes ; lobes tordus à droite dans la préfloraison. Couronne indistincte, ou rarement (*Neriuni*) développée en pièces libres. Filets développés. Anthères sans callosité dorsale ; connectif sans renflement antérieur. Disque développé, glabre, ou absent. Carpelles et méricarpes libres ou rarement (*Nerium*) soudés ; placentas généralement ovulifères jusqu'au sommet. Graines lisses, sans bec ni rostre, à aigrette apicale ; testa adhérent, glabre ou couvert de poils uniformes ; embryon de couleur paille, à cotylédons plans, plus longs que la radicule.

Les caractères de ce groupe sont plutôt négatifs et les genres n'ont que bien peu d'affinités mutuelles, au point que l'on serait tenté de faire une sous-tribu pour chacun d'eux. C'est l'indice d'un groupe primitif, formé aujourd'hui de reliques et dont l'élément central est perdu.

Les autres sous-tribus contrastent par leur homogénéité et par le fait que chacune a au moins une particularité morphologique qui lui est propre.

Source : MNHN, Paris

1. AMPHINEURION

Amphineurion (A.DC.) M. Pichon, in Bull. Soc. Bot. Fr., XCV (1948), p. 215. — *Aganosma* sect. *Amphineurion* A.DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 433. — *Ichnocarpus* sect. *Amphineuron* Benth. et Hook. f., Gen. Pl., II, II (1876), p. 717. — *Aganosma* sect. *Amphyneurion* Boerl., Fl. Ned. Ind., II, II (1899), p. 399, lapsu. — *Aganosma* sect. *Amphineurinm* O.K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 13.

Lianes. Sépales 3,7-6,7 mm. ; écailles épisépales ou presque uniformément réparties. Corolle glabre en dehors ; tube 5,5-9 mm., staminifère au-dessous du milieu, indistinctement élargi au-dessus et rétréci vers la gorge ; indument infrastaminal nul ; pubescence post-staminale assez dense ; pubescence suprastaminale lâche ; gorge *épaissie en gros cal* glabre en avant et poilu en dessus ; lobes 8,5-16 × 1,8-3,7 mm., glabres en dedans, sans partie involutée. Nervures staminales non proéminentes, glabres ; filets 1,45-1,65 mm., plus longs que la partie libre des queues, densément pubescents en avant ; anthères 2,5-3 mm., entièrement incluses, à dos et acumen terminal glabres ; queues beaucoup (4-5 fois) plus courtes que les loges. Pollen 17-30 μ. Disque gamophylle. Ovaire glabre ou pubérulent ; carpelles libres ; *placentas parfois nus au sommet* ; ovules en 18-22 séries de 11-13. Méricarpes libres. Graines à testa brun ou brun-orangé, mince, adhérent ; albumen assez mince, tendre ; cotylédons plans, un peu plus larges que la radicule, en coin à la base. — Pl. IV, fig. 26 ; Pl. VI, fig. 17.

2 espèces, d'Australasie (Birmanie, Siam, Indochine, Hainan, Malaisie, Sumatra, Java, Célèbes, Philippines), étudiées : *A. acuminatum* (Roxb.) M. Pichon et *A. velutinum* (A. DC.) M. Pichon.

Les placentas ont été trouvés nus au sommet dans la fleur étudiée d'*A. velutinum*.

2. POTTSIA

Pottsia Hook. et Arn., Bot. Beech. Voy. (1836), p. 198. — *Cudicia* Buch.-Ham. ex G. Don, Gen. Syst., IV (1838), p. 80. — *Eulhodon* Griff., Notul., IV (1854), p. 84. — *Parapottsia* Miq., Fl. Ind. Bat., II (1856), p. 1080. — *Teysmannia* Miq., in Versl. en Med. Kon. Akad. Wetensch., VI (1857), p. 193 ; non *Teyssmania* Reichb. f. et Zoll. (1856 : Palm.). — *Teijsmannia* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 551. — *Potsia* Crevost, in Bull. Econ. Indoch., CLXXX (1926), p. 514, lapsu.

Lianes. Sépales 0,6-2,2 mm. ; écailles alternisépales ou uniformément réparties. Corolle glabre en dehors ; tube 4-5,5 mm., staminifère à la gorge, uniformément cylindrique et glabre en dedans sauf sur les callosités ; *callosités post-staminales développées, pulviniformes, pubérulentes, épipétales ou alternipétales* ; gorge glabre ; lobes 1,8-6,5 × 1,25-6,5 mm., glabres en dedans, tantôt (*P. laxiflora*) sans partie involutée, tantôt à côté recouvert entièrement dilaté et involuté (*P. grandiflora*) ou portant près du sommet un

Source : MNHN, Paris

petit appendice latéral involuté (*P. inodora*). Nervures staminales fortement saillantes et velues, surtout au niveau du renflement du style ; filets 0,75-1,15 mm., plus longs que la partie libre des queues, glabres ou lâchement poilus en avant ; anthères 2-2,7 mm., entièrement exsertes, à dos et acumen terminal glabres ; queues un peu plus longues que les loges. Pollen 47-63 μ. Disque gamophylle ou subdialyphylle. Ovaire glabre ou pubescent ; carpelles libres ; ovules en 4 séries de 7-10 ; *style fortement renflé au-dessous du milieu*, grêle au-dessus et à la base. Méricarpes libres, *lancéolés, renflés à la base*. Graines à testa brun-orangé, mince, adhérent ; albumen assez épais, tendre ; cotylédons (non vus) plans, « linéaires-oblongs ». — Pl. IV, fig. 27.

4 espèces, d'Asie tropicale et subtropicale orientale (Assam, Birmanie, Malaisie, Siam, Indochine, Haïnan, Kouang-si, Kouang-toung, Kiang-si, Tché-kiang) et de Java. — Étudiées : *P. laxiflora* (Bl.) O. K., *P. inodora* Pitard, *P. grandiflora* Mgf. — Non vue : *P. pubescens* Tsiang.

Calice à écailles alternisépales chez *P. laxiflora*, uniformément réparties chez les deux autres espèces étudiées. Callosités post-staminales épipétales chez *P. grandiflora*, alternipétales chez les deux autres. Lobes de la corolle symétriques et non involutés chez *P. laxiflora* fortement dilatés et involutés du côté recouvert chez *P. grandiflora*, intermédiaires chez *P. inodora*. Queues anthériennes droites chez *P. grandiflora*, incurvées chez les deux autres. Disque subdialyphylle chez *P. laxiflora* (où chaque lobe est brièvement adné à l'ovaire à la base par une petite surface triangulaire), gamophylle et lobé seulement au sommet chez *P. grandiflora*, intermédiaire chez *P. inodora*. Ovaire poilu chez *P. laxiflora*, glabre chez les deux autres.

La forme des follicules, exceptionnelle dans la tribu, se retrouve chez beaucoup d'*Urceolinae* (Ecdysanthérées).

3. DEWEVRELLA

Dewevrella De Wild., Miss. É. Laurent, I (1907), p. 548.

Lianes. Sépales 0,5-1,2 mm. ; écailles absentes. Corolle glabre en dehors ; tube 0,3-1 mm., staminifère vers le milieu, uniformément cylindrique et glabre en dedans ; gorge glabre ; lobes 2,6-4 × 0,25-0,45 mm., glabres en dedans, sans partie involutée. Nervures staminales non saillantes, glabres ; filets 1,8-2 mm., plus longs que les anthères, glabres, *enroulés en hélice autour du style* ; anthères 1,25-1,4 mm., entièrement exsertes, à dos et acumen terminal glabres ; queues à peine plus courtes que les loges, *larges et contiguës dans leur partie libre, à extrémité arrondie extérieurement*. Pollen 32-40 μ. Disque gamophylle. Ovaire pubescent au sommet ; carpelles libres ; ovules en 3 séries de 3. Fruit et graines inconnus. — Pl. V, fig. I.

2 espèces, du Congo belge. — Étudiée : *D. cochliostema* De Wild. — Non vue : *D. congensis* Wernh.

Les anthères ne paraissent ventrifixes que parce que les queues sont contiguës même dans leur partie libre.

Source : MNHN, Paris

1. ISONEMA

Isonema R. Br., in Mem. Wern. Soc., I (1809), p. 63.

Lianes. *Feuilles à glandes supra-axillaires développées, élagées sur toute la longueur du pétiole.* Sépales 1,5-2,7 mm. ; écailles alternisépales. Corolle pubescente en dehors ; tube 6-10 mm., staminifère à la gorge, uniformément cylindrique ; indument infrastaminal seul développé, *formé de papilles, commençant très près de la base du tube et s'arrêtant bien avant le niveau d'insertion des étamines* ; gorge glabre ; lobes 4-10,7 × 2-4 mm., papilleux en dedans au moins près des bords, munis près du sommet du bord recouvert d'un appendice latéral involuté. Nervures staminales saillantes et velues au-dessus de la partie papilleuse du tube de la corolle ; filets 0,35-1,1 mm., presque aussi longs ou un peu plus longs que la partie libre des queues, lâchement poilus en avant ; anthères 2,8-3,4 mm., entièrement exsertes, à dos et acumen terminal glabres ; queues plus longues que les loges. Pollen 27-40 μ. Disque absent. Ovaire velu au moins vers le sommet ; carpelles libres ; ovules en 7-10 séries de 6-7. Méricarpes libres, *densément couverts d'une pubescence brune.* Graines à testa paille, mince, adhérent ; albumen mince, résistant, subcartilagineux ; cotylédons plans, beaucoup plus larges que la radicule, arrondis à la base. — Pl. V, fig. 2-3 ; Pl. VI, fig. 18.

3 espèces, d'Afrique tropicale occidentale et orientale, étudiées : *I. Smeathmanni* R. et Sch., *I. Buchholzii* Engl., *I. infundibuliflorum* Stapf.

L'appendice involuté des lobes de la corolle est minuscule chez *I. Smeathmanni*, mieux développé chez *I. Buchholzii*, très grand chez *I. infundibuliflorum*.

5. NERIUM

Nerium L., Syst. Nat., ed. 1 (1735) ; Sp. Pl., ed. 1 (1753), 1, p. 209. — *Nerium* L., Syst. Nat., ed. 10 (1760), II, p. 944. — *Oleander* Medic., in Act. Acad. Theod. Palat., VI, Phys. (1790), p. 381. — *Nerion* St.-Lag., in Ann. Soc. Bot. Lyon, VII (1880), p. 130.

Arbrisseaux dressés. *Feuilles verticillées, pourvues de glandes supra-axillaires élagées sur la moitié inférieure du pétiole* ; *nervation secondaire extrêmement serrée.* Sépales 3-9 mm. ; écailles uniformément réparties. Corolle glabre en dehors ; tube 11-22 mm., staminifère à mi-hauteur ou un peu plus haut, dilaté (infondibuliforme) au-dessus ; villosité infrastaminale assez dense ; villosité post-staminale nulle ou se confondant avec la villosité suprastaminale ; villosité suprastaminale lâche ; gorge lâchement poilue comme le haut du tube ; lobes 9-30 × 10-20 mm., lâchement poilus en dedans à la base et glabres au-dessus, à côté recouvert dilaté et involuté. *Couronne développée, gamophylle, formée de 5 pièces épipétales médianes, poilues, bien distinctes des lobes mais entièrement adnées à eux, portant latéralement des appendices géminés, libres, filiformes, glabres.* Nervures staminales saillantes, velues ; filets 0,9-1,4 mm., assez lâchement poilus en avant ; anthères 3,8-

Source : MNHN, Paris

5 mm. (appendice non compris), à appendice seul exsert, à dos velu, *à appendice terminal caudiforme, démesuré*, tomenteux sur les deux faces ; queues un peu plus courtes que les loges. Pollen 21-38 μ, *à protoplasme parfois fortement saillant*. Disque absent. Ovaire pubescent vers le sommet ; carpelles largement soudés jusqu'au sommet ; ovules en 12-20 séries de 8-12. Méricarpes soudés. Graines à testa marron, mince, adhérent, *densément couvert de poils courts, bruns* ; albumen d'épaisseur moyenne, résistant, subcartilagineux ; cotylédons plans, à peine plus larges que la radicule, à peine contractés à la base. — Pl. V, fig. 4 ; Pl. VI, fig. 6 et 19.

3 espèces bien peu distinctes, de la Région Méditerranéenne, de l'Asie antérieure, de l'Inde, de la Chine et du Japon, étudiées : *N. Oleander* L., *N. mascalense* A. DC., *N. indicum* Mill.

Genre aberrant à bien des égards.

Subtrib. B. **Beaumontiinae**.

Lianes ; tronc non renflé. Feuilles opposées, sans domaties ni stipules intrapétiolaires, mais munies de lignes stipulaires. Corolle sans callosités post-staminales ; lobes tordus à droite dans la préfloraison. Couronne indistincte, rarement (*Muantum*) développée en pièces libres. Filets développés. Anthères avec ou sans callosité dorsale ; connectif renflé en avant entre les loges et le rétinacle. Disque développé, presque toujours pubescent au sommet (glabre chez *Beaumontia mulliflora*). Carpelles et méricarpes soudés ; placentas ovulifères jusqu'au sommet. Graines à surface (toujours ?) granuleuse-tubereulée, atténuées en bec apical portant l'aigrette, sans rostre ; testa adhérent, glabre ; embryon orangé, à cotylédons plans, plus longs que la radicule.

6. **VALLARIS**

Vallaris Burm. f., Fl. Ind. (1768), p. 51. — *Emericia* R. et Sch., Syst., IV (1819), p. 33. — *Pellanthera* Roth, Nov. Pl. Sp. (1821), p. 132. — *Villaris* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 9, lapsu.

Lianes. Sépales 1,8-5,5 mm. ; écailles alternisépales. Corolle pubérulente en dehors ; tube 7,5-12 mm., staminifère à mi-hauteur ou un peu plus haut, largement dilaté (cupulaire) au-dessus ; villosité infrastaminale assez dense, seule développée ; gorge glabre ; lobes 5,5-8,5 × 5,5-8,5 mm., pubescents en dedans, sans partie involutée. Nervures staminales saillantes, velues comme le tube ; filets 1,15 mm., plus longs que la partie libre des queues, assez lâchement velus en avant ; anthères 3,2 mm., entièrement ou en partie exsertes, *ornées d'une grosse callosité à la base du dos*, à dos pubérulent vers le sommet, à acumen terminal glabre ; queues plus longues que les loges, *fortement récurvées dans leur partie libre* ; *connectif épaissi antérieurement entre les loges et le rétinacle*. Pollen 26-30 μ. Disque gamophylle, *pubescent au sommet*. Ovaire pubescent ; carpelles largement soudés jusqu'au sommet ;

Source : MNHN, Paris

ovules en ± 12 séries de 9 ; *style assez longuement velu*. Méricarpes soudés. *Graines atténuées en bec au sommet, à surface granuleuse-tuberculée* ; testa brun-jaune, assez mince, adhérent ; albumen mince, tendre ; cotylédons plans, beaucoup plus larges que la radicule, en coin à la base. — Pl. V, fig. 5 ; Pl. VI, fig. 7 et 20.

3 ou 4 espèces, d'Australasie (Inde, Ceylan, Birmanie, Siam, Indochine, Haïnan, Malaisie, Java, Timor, Moluques). — Etudiées : *V. solanacea* (Roth) O. K., *V. glabra* (L.) O. K. — Non vues : *V. macrantha* Ridl., *V. ? clavata* G. Don.

7. PARABEAUMONTIA

Parabeaumontia (H. Bn.) M. Pichon, in Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., 2e sér., XX (1948), p. 382. — *Beaumontia* sect. *Parabeaumontia* H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 759.

Lianes. Sépales 8-14 mm. ; écailles alternisépales. Corolle pubescente en dehors ; tube 7,5-16,5 mm., staminifère à mi-hauteur, largement dilaté (cupulaire) au-dessus ; villosité infrastaminale assez dense, seule développée ; gorge glabre ; lobes 7-11 × 12-14 mm., pubescents en dedans, sans partie involutée. Nervures staminales saillantes, velues comme le tube ; filets 2,5-3,6 mm., plus longs que la partie libre des queues, *fortement épaissis en avant vers le sommet*, pubérulents en avant sur la partie terminale (la plus épaisse) et assez densément velus au-dessous ; anthères 6,7-7,4 mm., en partie exsertes, *ornées d'une grosse callosité à la base du dos*, à dos et arumen terminal glabres ; queues plus longues que les loges ; *connectif épaissi antérieurement entre les loges et le rétinacle*. Pollen 43-60 μ. Disque gamophylle, *pubescent au sommet*. Ovaire velu ; carpelles largement soudés jusqu'au sommet ; ovules en 8 séries de 8-9 ; *style longuement velu*. Méricarpes (non vus) soudés. *Graines* (non vues) *paraissant analogues à celles des* Vallaris. — Pl. V, fig. 6 ; Pl. VI, fig. 8.

1 espèce, du Yunnan et du Se-tchouen, étudiée : *P. indecora* (H. Bn.) M. Pichon.

8. MUANTUM

Muantum M. Pichon, in Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., 2e sér., XX (1948), p. 382. — *Beaumontia* sect. *Amalocalyx* C. E. C. Fischer, in Kew Bull., 1929, p. 316 ; non gen. *Amalocalyx* Pierre ex L. Planch.

Lianes. Sépales 7,5-9 mm. ; écailles alternisépales. Corolle pubescente en dehors ; tube 16-18 mm., staminifère bien au-dessous du milieu, dilaté (campanulé) au-dessus ; pubescence infrastaminale assez dense, *commençant tout près de la base du tube* ; indument post-staminal nul ; pubescence suprastaminale lâche, développée vers le haut du tube ; gorge pubescente de même ; lobes 8,5-10 × 4-8,7 mm., pubescents en dedans, sans partie involutée. *Couronne de* Strophanthus, *à parties libres en forme de lobules velus*. Nervures staminales peu proéminentes, velues au sommet comme la base des filets,

Source : MNHN, Paris

pubescentes au-dessous comme le tube ; filets 7 mm., presque aussi longs que les anthères, assez densément velus en avant à l'extrême base et glabres au-dessus ; anthères 7.7 mm., entièrement incluses, à dos poilu, à acumen terminal glabre ; queues un peu plus longues que les loges ; *connectif épaissi antérieurement entre les loges et le rétinacle*. Pollen 42-47 μ. Disque gamophylle, *pubescent au sommet*. Ovaire velu ; carpelles largement soudés jusqu'au sommet ; ovules en ± 20 séries de 15 ; *style longuement velu*. Fruit et graines inconnus. — Pl. V, fig. 7.

1 espèce, de l'isthme de Kra (Ténassérim et Puket), étudiée : *M. roseum* (C. E. C. Fischer) M. Pichon.

9. **BEAUMONTIA**

Beaumontia Wall., Tent. Fl. Nep. (1824), p. 14.

Lianes. Sépales 8-56 mm. ; écailles uniformément réparties. Corolle pubescente en dehors, au moins par places ; tube 22-110 mm., staminifère au-dessous ou un peu au-dessus du milieu, dilaté (infondibuliforme ou campanulé) au-dessus, entièrement glabre en dedans ; gorge glabre ; lobes 15-50 × 12-45 mm., pubescents en dedans, sans partie involutée. Nervures staminales non saillantes, glabres ; filets 20-47 mm., plus longs que les anthères, glabres ; anthères 12-16 mm., entièrement incluses ou presque entièrement exsertes, à dos et acumen terminal glabres ; queues de même longueur ou un peu plus longues que les loges ; *connectif épaissi antérieurement entre les loges et le rétinacle*. Pollen 38-62 (-73) μ. Disque gamophylle, *presque toujours pubescent au sommet et en dedans* (glabre chez *B. multiflora*). Ovaire pubescent ; carpelles largement soudés jusqu'au sommet ; ovules en 22-28 séries de 14-17 ; style glabre *ou assez brièvement pubescent*. Méricarpes soudés. *Graines* (*non vues*) *paraissant analogues à celles des* Vallaris. — Pl. V, fig. 8.

10 espèces, d'Asie trop. orientale (Inde, Birmanie, Thibet, Siam, Indochine, Haïnan, Yunnan, Malaisie) et de Java. — Etudiées : *B. grandiflora* Wall., *B. multiflora* Teijsm. et Binn., *B. brevituba* Oliv., *B. Murtonii* Craib, *B. Pilardii* Tsiang. — Vues mais non étudiées : *B. Jerdoniana* Wight, *B. khasiana* Hook. f. — Non vues : *B. longituba* Craib, *B. shaniea* Mac Gregor et W. W. Smith, *B. campanulata* K. Sch.

Style trouvé pubescent chez *B. grandiflora* et *B. multiflora*, glabre ailleurs.

Subtrib. C. **Strophanthinae**.

Arbrisseaux grimpants ou ± sarmenteux, rarement (*Boupellina*) dressés ; tronc non renflé. Feuilles opposées ou verticillées, sans domaties ni stipules intrapétiolaires, mais munies de lignes stipulaires. Corolle sans callosités post-staminales ; lobes tordus à droite dans la préfloraison. Couronne développée en pièces libres. Filets développés. Anthères sans callosité dorsale ; connectif sans renflement antérieur. Disque absent. Carpelles et méricarpes libres ; placentas presque toujours nus au sommet. Graines lisses, sans bec,

Source : MNHN, Paris

prolongées en rostre apical portant l'aigrette ; testa généralement ± adhérent, glabre ou couvert de poils uniformes ; embryon blanc ou de couleur paille ou paille-orangé, à cotylédons normalement plans, plus longs que la radicule.

Dans la graine analysée de *Strophanthus hispidus*, les cotylédons étaient légèrement repliés en S sur les bords, comme chez les *Wrightiinae*. Ce paraît n'être là qu'une anomalie. La même graine était d'ailleurs légèrement cannelée sur le dos un peu comme chez les *Alafiinae* ou les *Malouetiinae*, autre anomalie (1). Ces anomalies confirmeraient, s'il en était besoin, l'homogénéité de la tribu des Nériées.

10. CHRISTYA

Christya Ward et Harv., in Hook., Journ. of Bot., IV (1842), p. 134 ; non *Christia* Moench. (1802 : Legum.). — *Strophanthus* sect. *Eustrophanthus* subsect. *Christya* (Ward et Harv.) Pax, in Engler, Bot. Jahrb., XV (1893), p. 376. — *Chrysta* Mém. Inst. Sc. Madag., sér. B, II (1949), Sommaire, lapsus.

Arbrisseaux grimpants. *Feuilles verticillées* ; *glandes supra-axillaires développées, étagées sur la moitié inférieure du pétiole.* Sépales 7-10 mm. ; écailles uniformément réparties. Corolle pubescente en dehors ; tube 7,8-13 mm., staminifère au-dessous du milieu, un peu dilaté (campanulé) au-dessus ; pubérulence infra-, post- et suprastaminale développée par places, lâche ; gorge pubérulente ; lobes *prolongés en assez long appendice caudiforme*, 29-38 × 3,2-4 mm., pubérulents en dedans, sans partie involutée. *Couronne de* Strophanthus. Nervures staminales à peine proéminentes, faiblement pubérulentes comme le tube ; filets 0,45 mm., un peu plus longs que la partie libre des queues, assez densément velus en avant ; anthères 4,4 mm., entièrement incluses, à dos velu, à acumen terminal glabre ventralement et velu dorsalement ; *loges fortement divariquées à la base* ; queues à peine plus longues que les loges. Pollen 32-40 μ. Disque absent. Ovaire pubérulent ; carpelles libres ; *placentas nus au sommet* ; ovules en 10 séries de 5. Méricarpes (non vus) libres. *Graines* (*non vues*) de Strophanthus, *mais à rostre poilu dès la base* ; testa d'un brun rouge pâle, glabre.

1 espèce, d'Afrique australe, étudiée : *C. speciosa* Ward et Harv.

Genre réhabilité dans une note récente (**31**).

11. ROUPELLINA

Roupellina (H. Bn.) M. Pichon, in Mém. Inst. Sc. Madag., sér., B, II (1949), p. 64. — *Roupelina* M. Pichon, ibid., lapsu. — *Strophanthus* sect. *Roupellina* H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 757.

Arbres ou arbrisseaux dressés ; *rameaux un peu charnus, à écorce lâche et facile à délacher. Cymes naissant sur les rameaux défeuillés des années passées ; bractées subéreuses.* Sépales 1-8 mm. ; écailles alternisépales. Corolle velue

(1) Cette graine serait peut-être à rapprocher de celle dont parlent PLANCHON (7, pp. 108-110) et STAPF (9, p. 167).

Source : MNHN, Paris

ou à peu près glabre en dehors ; tube 10,5-16 mm., staminifère au-dessous du milieu, dilaté (infondibuliforme ou campanulé-infondibuliforme) au-dessus ; pubescence infrastaminale assez dense ou nulle ; pubescences poststaminale et suprastaminale confondues, lâches ; gorge lâchement poilue ; lobes 17-23 × 3-4 mm., glabres en dedans, sans partie involutée. *Couronne de* Strophanthus. Nervures staminales à peine proéminentes, glabres ou pubescentes comme le tube ; filets ± 0,5 mm., un peu plus longs que la partie libre des queues, assez densément pubescents en avant ; anthères 2,7-4,2 mm., entièrement incluses, à dos poilu, à acumen terminal glabre ventralement et velu dorsalement ; *loges fortement divariquées à la base* ; queues à peine plus courtes que les loges. Pollen 23-31 μ. Disque absent. Ovaire glabre ou pubescent ; carpelles libres ; *placentas nus au sommet* ; ovules en 24-28 séries de ± 8. Méricarpes libres. *Graines de* Strophanthus ; testa brunâtre, adhérent, *brièvement pubescent, à poils blanchâtres* ; albumen résistant, subcartilagineux. — **31** : Pl. IV, fig. 13, 14, 17 et 21.

1 espèce, de Madagascar, étudiée : *R. Boivini* (H. Bn.) M. Pichon.

12. STROPHANTHUS

Strophanthus P. DC., in Bull. Soc. Philom. Paris, III (1802), p. 122. — *Cercocoma* Wall., List (1828), p. 44, n. 1623. — *Roupellia* Wall. et Hook., in Curtis, Bot. Mag., LXXV (1849), tab. 4466. — *Faskia* Lour. ex Gomes, in Mem. Acad. Sci. Lisb., Cl. Sc. Pol. Mor. Bel.-Let., n. s., IV, 1 (1868), p. 28. — *Strophyanthus* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 9, lapsu. — *Strophanthus* sect. *Roupellia* (Wall. et Hook.) H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, 1 (1888), p. 757. — *Zygonerion* H. Bn., ibid., p. 758. — *Strophanthus* sect. *Eustrophanthus* Pax, in Engler, Bot. Jahrb., XV (1893), p. 364. — *Strophanthus* sect. *Strophanthellus* Pax, ibid., p. 376. — *Strophantus* Boerl., Fl. Ned. Ind., II, II (1899), p. 347, lapsu.

Arbrisseaux ± lianoïdes ou sarmenteux. *Feuilles rarement verticillées, au moins en partie.* Sépales 2-23 mm. ; écailles alternisépales. Corolle glabre ou pubescente en dehors ; tube 7-40 mm., staminifère au-dessous ou au-dessus du milieu, dilaté (campanulé ou infondibuliforme) au-dessus ; indûments internes nuls ou diversement développés, lâches ou assez denses ; gorge glabre ou lâchement poilue ; lobes *souvent prolongés en appendice caudiforme ± long*, 5-140 × 1-30 mm., glabres ou papilleux ou pubérulents en dedans, presque toujours sans partie involutée (à côté recouvert dilaté et involuté chez *S. gratus*). *Couronne gamophylle, formée de 5 pièces épipétales médianes virtuelles, entièrement adnées aux lobes et confondues avec eux excepté sur les côtés, portant latéralement des appendices isolés de forme variée, adnés ou non mais toujours bien distincts, glabres ou poilus.* Nervures staminales saillantes ou non, glabres ou diversement poilues ; filets 0,6-4 mm., plus longs que la partie libre des queues, glabres ou diversement poilus ; anthères 2,2-12 mm. (appendice non compris), entièrement incluses ou à appendice seul exsert, à dos glabre ou poilu, à acumen terminal glabre ou papilleux-

Source : MNHN, Paris

scabre sur les deux faces et *souvent développé en appendice caudiforme démesuré* ; queues plus longues ou rarement un peu plus courtes que les loges, *dilatées dans leur partie libre, arrondies ou subtronquées* (*parfois même lobulées*) *à l'extrémité*. Pollen 23-47 μ. Disque absent. Ovaire glabre ou $\pm$ poilu ; carpelles libres ; *placentas presque toujours nus au sommet* ; ovules en 12-40 séries de 5-16. Méricarpes libres. Graines *pourvues d'un rostre apical nu* (*glabre ou papilleux-scabre*) *à la base* ; *aigrette à poils parfois récurvés* ; testa de teintes variées, mince, généralement $\pm$ adhérent, glabre *ou couvert de poils de couleur et de longueur variées* ; albumen mince, tendre et charnu ou résistant et subcartilagineux ; cotylédons normalement plans, beaucoup plus larges que la radicule, arrondis ou en coin à la base. — **31** : Pl. IV, fig. 11, 12, 15, 16 et 18-20.

Environ 50 espèces, d'Afrique tropicale et du Natal, d'Asie tropicale orientale (Inde, Birmanie, Malaisie, Siam, Indochine, Haïnan, Kouang-toung, Konang-si, Fo-kien) et d'Australasie (Insulinde et Philippines).

Les placentas n'ont été trouvés ovulifères jusqu'au sommet que sur une fleur de *S. gracilis* ; ils sont le plus souvent nus aux deux extrémités, à la base comme au sommet.

Il existe de ce genre trois monographies : celle de Pax (**5**), celle de Franchet (**6**) et celle de Gilg (**10**).

Trois sections :

Secl. 1. **Eustrophanthus** Pax, in Engler, Bot. Jahrb., XV (1893), p. 364. — Gen. *Strophanthus* P. DC. — Gen. *Zygonerion* H. Bn. — *Strophanthus* sect. *Eustrophanthus* subsect. *Hispidi* Pax, loc. cit., p. 365 ; subsect. *Acuminati* Pax, ibid., p. 367 ; subsect. *Graciles* Pax, ibid., p. 368 ; subsect. *Tomentosi* Pax, ibid., p. 371 ; subsect. *Sarmentosi* Pax, ibid., p. 372. — *Strophanthus* sect. *Eustrophanthus* subsect. *Strophantheuuus* Gilg, in Engler, Monogr. Afr. Pfl.-Fam. u. Gatt., VII (1903), p. 8. — Sect. *Eustrophantus* M. Pichon, in Mém. Inst. Sc. Madag., sér. B, II (1949), p. 58, lapsu.

Bractées herbacées, vertes ou rarement blanchâtres. Sépales de 1-10 mm. de large. Tube de la corolle 10-38 mm. ; lobes de 2,2-18 mm. de large. Nervures staminales non ou faiblement saillantes, faisant intimement corps avec le tube de la corolle ; anthères 3,7-9,5 mm. (sans l'acumen), à queues libres sur 0,4-1,1 mm. ; brosse rétinaculaire large ou étroite ; acumen terminal plus court ou un peu plus long que les loges. Graines à testa densément pubescent ou velu.

Environ 37 espèces, d'Afrique. — Étudiées : *S. Welwitschii* (H. Bn.) K. Sch., *S. Courmonti* Sacl. ex Franch., *S. gracilis* K. Sch. et Pax, *S. Preussii* Engl. et Pax, *S. Barteri* Franch., *S. sarmentosus* P. DC., *S. intermedius* Pax, *S. congoënsis* Franch., *S. amboënsis* (Schinz) Engl. et Pax, *S. hispidus* P. DC., *S. Schuchardti* Pax. — Vues mais non étudiées : *S. Arnoldianus* De Wild. et Th. Dur., *S. parviflorus* Franch., *S. grandiflorus* (N. E. Br.) Gilg, *S. Bullenianus* Mast., *S. Emini* Aschers. et Pax, *S. Perrotii* A. Chev.,

Source : MNHN, Paris

S. Morlehani De Wild., *S. Gerrardii* Stapf. — Non vues : *S. Dewevrei* De Wild., *S. Wildemanianus* Gilg, *S. mirabilis* Gilg, *S. erythroleucus* Gilg, *S. Demeusei* Dew., *S. Pelersianus* Klotz., *S. Ledienii* Stein, *S. Kombe* Oliv., *S. Schlechleri* K. Sch. et Gilg, *S. holosericeus* K. Sch. et Gilg, *S. Nicholsonii* Holmes, *S. Radcliffei* Sp. Moore, *S. Schullzei* Mildbr., *S. Bequaertii* Staner et Michotte, *S. kalangensis* Staner, *S. Vanderijstii* Staner, *S. Willei* Staner, *S. hypoleucus* Stapf.

Sect. 2. **Strophanthellus** Pax, in Engler, Bot. Jahrb., XV (1893), p. 376. — Gen. *Cercocoma* Wall. — Gen. *Faskia* Lour. ex Gomes. — *Strophanthus* sect. *Strophanthellus* subsect. *Divergentes* Pax, loc. cit., p. 377 et subsect. *Dichotomi* Pax, ibid., p. 379. — *Strophanthus* sect. *Strophantellus* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 182, lapsu. — *Strophanthus* sect. *Eustrophanthus* subsect. *Strophanthellus* (Pax) Gilg, in Engler, Monogr. Afr. Pfl.-Fam. u. Gatt., VII (1903), p. 8.

Bractées scarieuses, brunes. Sépales de 0,5-3 mm. de large. Tube de la corolle 7-21 mm. ; lobes de 1-10 mm. de large. Nervures staminales fortement saillantes et adhérant faiblement au tube de la corolle, faciles à détacher ; anthères 2,2-3,3 mm. (sans l'appendice), à queues libres sur 0,3-0,55 mm. ; brosse rétinaculaire large ; appendice terminal beaucoup plus long que les loges. Graines à testa glabre ou faiblement papilleux.

12 espèces, d'Australasie. — Étudiées : *S. Wighlianus* Wall., *S. caudatus* (Burm.) Kurz, *S. divaricatus* Hook. et Arn., *S. Wallichii* A. DC. — Vue mais non étudiée : *S. scandens* (Lour.) R. et Sch. — Non vues : *S. Pierrei* Heim, *S. siamensis* Kerr, *S. peraknsis* Scortech. ex King et Gamble, *S. singaporianus* (Wall.) Gilg, *S. puberulus* Pax, *S. Cumingii* A. DC., *S. Lelei* Merrill ex Wells et Garcia.

Sect. 3. **Roupellia** (Wall. et Hook.) H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 757. — Gen. *Roupellia* Wall. et Hook. — *Strophanthus* sect. *Eustrophanthus* subsect. *Roupellia* (Wall. et Hook.) Gilg, in Engler, Monogr. Afr. Pfl.-Fam. u. Gatt., VII (1903), p. 8.

Bractées scarieuses, brunes. Sépales de 4,5-10 mm. de large. Tube de la corolle 22-40 mm. ; lobes de 10-30 mm. de large. Nervures staminales fortement saillantes, mais fortement soudées au tube de la corolle ; anthères 8-12 mm. (sans l'appendice), à queues libres sur 1,3-1,4 mm. ; brosse rétinaculaire étroite, subcristiforme ; appendice terminal beaucoup plus long que les loges. Graines à testa glabre ou faiblement papilleux.

3 espèces, d'Afrique. — Étudiées : *S. Tholloni* Franch., *S. gralus* (Wall. et Hook.) Franchet. — Vue mais non étudiée : *S. gardeniiflorus* Gilg.

Subtrib. D. **Mascarenhasiinae**.

Arbres ou arbrisseaux dressés ; tronc non renflé. Feuilles opposées, sans domaties ni stipules intrapétiolaires, mais munies de lignes stipulaires. Corolle

Source : MNHN, Paris

sans callosités post-staminales ; lobes indupliqués ou à la fois indupliqués et tordus à droite dans la préfloraison. Couronne indistincte. Filets nuls ou subnuls. Anthères sans callosité dorsale ; connectif sans renflement antérieur, ou simplement gibbeux entre les loges et le rétinacle. Disque développé, glabre. Carpelles et méricarpes libres ; placentas généralement ovulifères jusqu'au sommet. Graines lisses, sans bec ni rostre, à aigrette apicale ; testa adhérent, glabre ; embryon blanchâtre, à cotylédons plans, plus longs que la radicule.

13. MASCARENHASIA

Mascarenhasia A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 487, emend. — *Mascarenhaisia* Bak., in Journ. Linn. Soc., XXII (1887), p. 504, lapsu. — *Mascarenhsia* Spire, Contrib. Et. Apoc. (1905), p. 159, lapsu. — *Tsilaitra* Baron, in Revue Madag., 10 mars 1905, p. 250. — *Mascarenhasia* sect. *Macrosiphon* Dub., in Bull. Soc. Bot. Fr., LIII (1906), p. 255, p.p. — *Mascarenhasia* sect. *Micrantha* Dub., ibid., p. 294. — *Mascarenhasia* sect. *Intermedia* Dub., ibid., p. 302. — *Macarenhasia* H. Perr., in Ann. Mus. Col. Marseille, 3e sér., IX (1921), p. 217, lapsu. — *Mascarenhesia* H. Lecomte, Bois Analamaz. (1922), p. 180, lapsu. — *Lanugia* N. E. Br., in Torreya, XXVII (1927), p. 51. — *Masrorhensia* E. François, in Bull. Acad. Malg., XXIV (1937), p. 54, lapsu. — *Hydroxylum* Chapelier ex M. Pichon, in Mém. Inst. Sc. Madag., sér. B, II (1949), p. 76.

Arbres ou arbrisseaux dressés. Sépales 0,8-18 mm. ; écailles alternisépales ou uniformément réparties. Corolle glabre ou pubescente en dehors ; tube 5-60 mm., staminifère au-dessous ou au-dessus du milieu, nettement dilaté (ovoïde ou campanulé) au-dessus, rétréci ou non vers la gorge ; pubescence ou villosité infrastaminale assez dense, lâche ou nulle, *commençant parfois très près de la base du tube* ; pubescence post-staminale nulle ou de densité moyenne ; pubescence suprastaminale ± lâche ou nulle ; gorge glabre ou velue ; lobes 4-29 × 2,5-19 mm., glabres, papilleux ou pubescents en dedans, *simplement indupliqués ou à la fois indupliqués et tordus à droite dans la préfloraison*, sans partie involutée. Nervures staminales non proéminentes, glabres ou poilues comme le tube ; filets nuls ; anthères *adnées par la base du dos*, 3,2-10,5 mm., entièrement incluses ou en partie exsertes, à dos et acumen terminal glabres ; queues un peu plus courtes ou de même longueur que les loges, *à extrémité parfois arrondie* ; *connectif parfois* (M. tampinensis) *orné d'une gibbosité ventrale entre le rétinacle et les loges*. Pollen 21-63 μ. Disque dialyphylle ou diversement gamophylle. Ovaire glabre ou pubescent ; carpelles libres ; ovules en 6-12 séries de 6-12 ; *placentas parfois nus au sommet* ; *style parfois pubescent ou velu*. Méricarpes libres. Graines à testa brun ou brun-orangé, mince, adhérent ; albumen d'épaisseur moyenne, assez résistant, subcartilagineux ; cotylédons plans, beaucoup plus larges que la radicule, en coin à la base. — **34** : Pl. V, fig. 1-10, 13-20 et 24 ; Pl. VI, fig. 1-13 et 17-22 ; Pl. VII, fig. 1-7 et 10-11.

Source : MNHN, Paris

10 espèces, de Madagascar, l'une d'entre elles se retrouvant aux Comores et en Afrique tropicale.

Pour plus de détails, voyez **34**.

Les placentas ont été trouvés nus au sommet dans une fleur de *M. arborescens* et une de *M. lanceolata*.

14. ECHITELLA

Echitella M. Pichon, in Mém. Inst. Sc. Madag., sér. B, II (1949), p. 88.

Arbres ou arbrisseaux dressés. Sépales 2,5-14 mm. ; écailles alternisépales ou uniformément réparties. Corolle glabre ou pubescente en dehors ; tube 26-47 mm., staminifère au-dessus du milieu, un peu dilaté au-dessus puis ± rétréci vers la gorge ; pubescence infrastaminale lâche ou nulle ; indument post-staminal nul ; pubescence suprastaminale lâche ou nulle ; gorge glabre ou lâchement pubescente ; lobes 7-25 × 5-17 mm., glabres ou pubescents en dedans ou papilleux près des bords, *simplement indupliqués ou à la fois indupliqués et lordus à droite dans la préfloraison*, sans partie involutée. Nervures staminales non proéminentes, glabres ou pubescentes comme le tube ; filets nuls ou subnuls ; anthères 7.3-8,3 mm., entièrement incluses, à dos et acumen terminal glabres ; queues un peu plus courtes que les loges ; *partie fonctionnelle du rétinacle réduite à une simple houppe de poils.* Pollen 57-83 *μ*, *à proloplasme ± fortement saillant.* Disque dialyphylle ou diversement gamophylle. Ovaire pubescent au sommet ; carpelles libres ; ovules en 4-8 séries de 4-6 ; *clavoncule cylindrique, sans partie dilatée.* Méricarpes libres. Graines de *Mascarenhasia.* — **34** : Pl. V, fig. 11-12, 21-23 et 25 ; Pl. VI, fig. 14-16 ; Pl. VII, fig. 8-9.

2 espèces, de Madagascar, étudiées : *E. Perrieri* (Y. Lassia) M. Pichon et *E. lisianthiflora* (Boj.) M. Pichon.

Subtrib. E. **Alafiinae**.

Lianes ; tronc non renflé. Feuilles opposées, sans domaties, généralement pourvues de stipules intrapétiolaires (sans stipules chez *Aläadenia*), toujours munies de lignes stipulaires. Corolle sans callosités post-staminales ; lobes tordus à droite dans la préfloraison. Couronne indistincte. Filets nuls ou subnuls. Anthères sans callosité dorsale ; connectif sans renflement antérieur. Disque absent. Carpelles et méricarpes libres ou rarement (*Alafia multiflora*) soudés ; placentas ovulifères jusqu'au sommet ou nus au sommet. Graines cannelées dorsalement au moins en partie, sans bec ni rostre, à aigrette apicale ; testa adhérent, glabre ; embryon d'un vert clair ou rarement (*Aladenia*) de couleur paille, à cotylédons ± irrégulièrement plissés en long, plus longs que la radicule.

15. ALAFIA

Alafia Thou., Gen. nov. Madag. (1806), p. 11. — *Blastotrophe* F. Didr., in Vidensk. Meddel. Nat. Foren. Kjoebenh. (1854), p. 192. — *Ectinocladus*

Source : MNHN, Paris

Benth., in Benth. et Hook. f., Gen. Pl., II, II (1876), p. 718. — *Holalafia* Stapf, in Kew Bull., 1894, p. 123. — *Blastostrophe* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 164, lapsu. — *Hololafia* De Wild., Miss. É. Laurent, II (1907), p. VII, lapsu. — *Vilbouchevitchia* A. Chev., in Boissiera, VII (1943), p. 252 ?

Lianes. *Stipules intrapétiolaires développées.* Sépales 0,9-5 mm. ; écailles alternisépales (1). Corolle glabre ou pubescente en dehors ; tube 3-20 mm., staminifère à mi-hauteur ou au-dessous, peu ou à peine dilaté au-dessus, puis ± rétréci vers la gorge ; villosité infrastaminale assez dense ou moyenne ; villosité post-staminale rarement développée, assez dense ou assez lâche ; indument suprastaminal nul ou ± long, ± lâche ; gorge glabre ou velue, ± *épaissie en cal* ; lobes 3-30 × 0,8-14 mm., glabres en dedans ou poilus seulement vers la base, à côté recouvert souvent dilaté et involuté. Nervures staminales non saillantes, velues au sommet ou rarement glabres ; filets nuls ou subnuls ; anthères 2,2-6,7 mm., entièrement ou en majeure partie incluses, à dos poilu ou rarement glabre, à acumen terminal glabre ventralement, glabre ou poilu dorsalement ; queues un peu plus courtes que les loges. Pollen 20-40 μ. Disque absent ; ovaire ± poilu ; carpelles libres, rarement (*A. multiflora*) largement soudés ; ovules en 4-16 séries de 4-14 ; *placentas assez souvent nus au sommet* ; *style parfois brièvement pubescent.* Méricarpes libres ou rarement soudés. *Graines à dos cannelé* ; testa brun ou jaune-orangé, mince, adhérent ; albumen assez épais, résistant, subcartilagineux ; *embryon vert* ; cotylédons plissés en long, beaucoup plus larges que la radicule, arrondis ou à peine cordés à la base. — **28** : Pl. II, fig. 6-11 ; Pl. III, fig. 1-12, 14-29 et 31-38 ; Pl. IV, fig. 1-7 et 9.

Env. 30 espèces, 22 d'Afrique tropicale et 8 de Madagascar.

Genre révisé dernièrement (**28**).

Les placentas sont tantôt ovulifères jusqu'au sommet, tantôt nus au sommet, et ces deux dispositions paraissent être aussi fréquentes l'une que l'autre.

Stapf (**13**, p. 304) décrit les cotylédons d'*A. lucida* comme plans. En réalité, ils sont marqués de deux légers plis longitudinaux le long de la nervure médiane. Ceux d'*A. Barteri* sont disposés de même, et tous les *Alafia* paraissent avoir des cotylédons plissés à des degrés divers.

16. ALADENIA

Aladenia M. Pichon, in Mém. Inst. Sc. Madag., sér. B, II (1949), p. 61. — *Alladenia* M. Pichon, ibid., p. 48, lapsu.

Lianes. *Feuilles à glandes supra-axillaires développées, étagées sur le tiers ou les 2/3 inférieurs du pétiole.* Sépales 1,3-2,8 mm. ; écailles alternisépales. Corolle pubescente en dehors sur les lobes ; tube 11-14,5 mm., staminifère au-dessus du milieu, médiocrement dilaté au-dessus, puis un peu rétréci

(1) Anormalement accompagnées, çà et là, d'une écaille épisépale médiane.

Source : MNHN, Paris

vers la gorge, entièrement glabre en dedans ; gorge glabre, *épaissie en cal* ; lobes 8-13 × 3,8-7 mm., pubescents en dedans, sans partie involutée. Nervures staminales non saillantes, glabres ; filets subnuls ; anthères 4,8-5,8 mm., entièrement incluses, à dos poilu, à acumen terminal glabre sur les deux faces ; queues un peu plus courtes que les loges, *adnées au connectif sur toute leur longueur et arrondies à l'extrémité*. Pollen 26-33 μ. Disque absent. Ovaire couvert de poils *marqués de nodosités brunes* ; carpelles libres ; ovules en ± 10 séries de ± 10. Méricarpes libres, *densément couverts dans le jeune âge d'une pubescence brune. Graines à dos cannelé* ou lisse ; testa brun-jaune, mince, adhérent ; albumen d'épaisseur moyenne, résistant, subcartilagineux ; cotylédons plissés en long, beaucoup plus larges que la radicule, à peine cordés à la base. — **28** : Pl. III, fig. 13 et 30 ; Pl. IV, fig. 8 et 10.

1 espèce, d'Afrique tropicale occidentale, étudiée : *A. jasminiiflora* (A. Chev.) M. Pichon.

Le dimorphisme des graines, à dos cannelé ou lisse, est très remarquable.

Subtrib. F. **Kibataliinae**.

Arbres ou arbrisseaux dressés ; tronc non renflé. Feuilles opposées, sans stipules intrapétiolaires, mais toujours munies de lignes stipulaires, généralement pourvues de domaties. Corolle sans callosités post-staminales ; lobes tordus à droite dans la préfloraison. Couronne indistincte. Filets développés ou nuls. Anthères ornées d'une callosité dorsale ; connectif généralement sans renflement antérieur. Disque développé, glabre ou rarement poilu au sommet. Carpelles et méricarpes libres ; placentas généralement ovulifères jusqu'au sommet. Graines lisses, sans bec, prolongées en rostre basilaire portant l'aigrette ; testa adhérent, glabre ou couvert de poils uniformes ; embryon blanc, jaune ou de couleur paille, à cotylédons ± irrégulièrement plissés en long, plus longs que la radicule.

Sous-tribu probablement dérivée des *Beaumontiinae*. Les cotylédons sont plissés en long de façon assez anarchique (Pl. VI, fig. 22-25), mais le hasard peut faire qu'ils soient çà et là pliés deux fois en S exactement comme chez les *Wrightiinae* où cette disposition est bien régulière.

17. **FUNTUMIA**

Funtumia Stapf, in Proc. Linn. Soc., 1900, p. 2. — *Funtumya* Barker et Dardeau, Fl. Haïti (1930), p. 294, lapsu. — *Funtunia* Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur., VII (1931), p. 199, lapsu.

Arbres dressés. Feuilles *pourvues* ou dépourvues de *domaties*. Sépales 1,9-4,3 mm. ; écailles alternisépales ou uniformément réparties. Corolle glabre ou pubérulente en dehors ; tube 6-9 mm., staminifère un peu au-dessous du milieu, à peine dilaté au-dessus, puis rétréci vers la gorge ; pubescence infrastaminale extrêmement dense, *commençant tout près de la base du tube* ; indument post-staminal nul ou formé de 5 petites plages alternipétales

Source : MNHN, Paris

faiblement pubescentes ; indument suprastaminal nul ou réduit à 5 lignes de poils épipétales ; gorge glabre, *parfois épaissie en cal* ; lobes 3,5-19 × 2-3,3 mm., glabres en dedans, sans partie involutée. Nervures staminales un peu proéminentes vers le sommet, très densément pubescentes comme le tube ; filets subnuls ; anthères 3,1-3,7 mm., entièrement incluses, *ornées d'une callosité dorsale réduite à un étroit bourrelet transversal bordant la ligne d'insertion*, à dos pubescent, à acumen terminal glabre ventralement et pubescent dorsalement ; queues un peu plus courtes que les loges. Pollen 26-38 μ. Disque dialyphylle ou subdialyphylle. Ovaire glabre ou pubescent ; carpelles libres ; *placentas parfois nus au sommet* ; ovules en 12-20 séries de 10-14. Méricarpes libres. *Graines de* Kibatalia, *mais à testa entièrement couvert d'une pubérulence concolore assez lâche* ; albumen mince ou d'épaisseur moyenne. — Pl. V, fig. 14 ; Pl. VI, fig. 11, 24 et 25.

3 espèces, d'Afrique tropicale, étudiées : *F. africana* (Benth.) Stapf, *F. elastica* (Preuss) Stapf, *F. latifolia* (Stapf) Stapf ex Schltr.

Les placentas ont été trouvés nus au sommet dans la fleur examinée de *F. africana*.

18. KIBATALIA

Kibatalia G. Don, Gen. Syst., IV (1838), p. 86. — *Hasseltia* Bl., Bijdr. (1826), p. 1045 ; non H.B.K. (1825 : Flacourtiac.). — *Kixia* Bl., Fl. Jav. (1828), praef., p. VII ; non *Kickxia* Dum. (1827 : Scrophul.). — *Kickxia* Bl., Rumphia, IV (1848), p. 25 ; non Dumort. — *Kicksia* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 9, lapsu. — *Kyckxia* H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 161, lapsu. — *Kibalaia* H. Bn., ibid., p. 471, lapsu. — *Paravallaris* Pierre, in Bull. Soc. Linn. Paris, n. s. (1898), p. 30. — *Kibatalia* subgen. *Paravallaris* (Pierre) Woodson, in Philipp. Journ. Sci., LX (1936), p. 210. — *Kibatalia* subg. *Eukibatalia* Woodson, ibid., p. 211. — *Nicksia* R. Cortési, in Bull. Soc. Bot. Genève, XXXII (1941), p. 7, lapsu.

Arbres ou arbrisseaux dressés. *Feuilles presque toujours pourvues de domaties* (sans domaties chez *K. macrophylla*). Sépales 1,3-7,2 mm. ; écailles alternisépales ou uniformément réparties. Corolle glabre en dehors ou pubescente sur les lobes et le haut du tube ; tube 6-35 mm., staminifère au-dessous ou au-dessus du milieu ou à la gorge, dilaté (campanulé, infondibuliforme ou subrotacé) au-dessus ou indistinctement dilaté ; induments internes nuls ou diversement développés, lâches ou moyennement denses ; gorge glabre ou poilue comme le haut du tube, *parfois épaissie en cal* ; lobes 5,7-65 × 2,7-20 mm., glabres ou poilus en dedans, sans partie involutée. Nervures staminales proéminentes ou non, glabres ou velues comme le tube ; filets développés ou nuls, 0-1,05 mm., plus courts ou plus longs que la partie libre des queues, glabres ou ± poilus en avant ; anthères 2-7 mm., entièrement incluses ou entièrement exsertes, *ornées d'une ± grosse callosité à la base du dos*, à dos glabre ou velu, à acumen terminal glabre ventralement et glabre ou velu dorsalement ; queues à peine plus longues ou à peine plus

Source : MNHN, Paris

courtes que les loges ; *connectif parfois épaissi antérieurement entre les loges et le rétinacle*. Pollen 31-47 μ. Disque gamophylle, *parfois poilu au sommet*. Ovaire poilu ou rarement glabre ; carpelles libres ; *placentas rarement nus au sommet* ; ovules en 6-12 séries de 6-12 ; *style parfois renflé au-dessous du sommet*, plus grêle de part et d'autre. Méricarpes libres. *Graines pourvues d'un rostre basilaire nu à la base* ; *aigrette à poils ascendants* ; testa brun-orangé, mince, adhérent, glabre *ou faiblement papilleux le long de la ligne médiane de la face ventrale* ; albumen mince ou assez mince, généralement résistant, subcartilagineux ; cotylédons irrégulièrement plissés en long, beaucoup plus larges que la radicule, ± arrondis ou très brièvement cordés à la base. — Pl. V, fig. 9-13 ; Pl. VI, fig. 9, 10 et 21-23.

18 espèces, d'Australasie (Ténassérim, Siam, Indochine, Malaisie, Sumatra, Java, Bornéo et Philippines). — Étudiées : *K. laurifolia* (Ridl.) Woodson, *K. Maingayi* (Hook. f.) Woodson, *K. mierophylla* (Pitard) Woodson, *K. macrophylla* (Pierre) Woodson, *K. stenopetala* Merr., *K. Elmeri* Woodson, *K. Macgregorii* (Elm.) Woodson, *K. arborea* (Bl.) G. Don. — Vues mais non étudiées : *K. gilingensis* (Elm.) Woodson, *K. daronensis* (Elm.) Woodson, *K. Wigmani* (Koord.) Merrill. — Non vues : *K. anceps* (Dunn et R. Williams) Woodson, *K. luzonensis* Woodson, *K. borneensis* (Stapf) Merrill, *K. Merrillii* (Merrill) Woodson, *K. Blancoi* (Rolfe) Merrill, *K. puberula* Merrill, *K. Merrilliana* Woodson.

Genre révisé il y a quelque temps par Woodson (**22**). Nous trouvons les callosités dorsales des anthères fort bien développées chez toutes les espèces, même *K. laurifolia* et *K. Maingayi* où elles ont été décrites comme rudimentaires (**22**, p. 210).

Les variations de la hauteur d'insertion des étamines ne paraissent pas pouvoir justifier le maintien du genre *Paravallaris*, même comme sous-genre. En revanche, on constate que bien d'autres caractères, passés sous silence par le monographe, varient de façon concomitante, et qu'en fin de compte le genre est profondément hétérogène. Un démembrement paraît s'imposer, mais nous n'avons pu étudier assez d'espèces pour l'entreprendre. Voici, en tout cas, comment se répartissent les caractères chez les espèces étudiées :

1. Calice à écailles uniformément réparties sur tout le pourtour. Nervures staminales proéminentes ; filets plus longs que la partie libre des queues anthériennes : connectif renflé en avant et induré, glabre sur une bande médiane au-dessous du rétinacle et très densément velouté de chaque côté. Ovaire glabre ; style renflé au-dessous du sommet. [Domaties développées. Sépales ciliés sur les bords. Tube de la corolle épaissi en anneau à l'insertion des filets, entièrement glabre en dedans, à portion supérieure bien développée ; lobes pubescents sur les deux faces. Anthères poilues au sommet du dos, à queues non divergentes, libres sur 0,55 mm. ; callosités portées par les anthères. Disque glabre. Ovules en 6 séries de 12.] . . . . . *K. arborea.*

1'. Calice à écailles alterni-sépales. Nervures staminales non saillantes ; filets au plus aussi longs que la partie libre des queues anthériennes, ou nuls ; connectif non renflé, non induré, lâchement poilu au-dessous du rétinacle. Ovaire pubescent ; style sans renflement.

Source : MNHN, Paris

2. Tube de la corolle épaissi en anneau à l'insertion des étamines, entièrement glabre en dedans ou à indument post-staminal développé. Anthères ± sessiles, à queues libres sur 0,2-0,5 mm. Disque glabre. [Queues anthériennes non divergentes : callosités portées par les anthères.]
   3. Sépales sans cils. Tube de la corolle à portion supérieure bien développée ; lobes glabres en dehors. Ovules en 12 séries de 8. [Domaties développées. Indument infrastaminal réduit ; indument post-staminal développé ; lobes de la corolle pubescents en dedans sauf au sommet. Anthères à dos poilu.] . . . . . *K. Macgregorii.*
   3'. Sépales ciliés sur les bords. Tube de la corolle à portion supérieure très réduite ; lobes pubescents en dehors. Ovules en 6 séries de 6-8.
      4. Domaties développées. Indument infrastaminal réduit ou nul ; lobes de la corolle entièrement pubescents en dedans. Anthères à dos poilu.
         5. Indument infrastaminal et post-staminal développés. . . . . *K. microphylla* et *K. Maingayi.*
         5'. Tube de la corolle glabre en dedans. . . . . *K. laurifolia.*
      4'. Domaties absentes. Indument infrastaminal étendu ; lobes de la corolle glabres en dedans sauf à la base. Anthères à dos glabre. [Indument post-staminal développé.] . . . . . *K. macrophylla.*

2'. Tube de la corolle sans épaississement, à indument post-staminal nul, mais à indument suprastaminal développé. Filets distincts ; queues anthériennes libres sur 0,7-1,8 mm. Disque pubescent au sommet. [Domaties développées. Tube de la corolle à portion supérieure bien développée ; indument infrastaminal nul ; lobes glabres en dehors, glabres en dedans sauf à la base.]
   6. Sépales ciliés sur les bords. Anthères poilues au sommet du dos ; queues non divergentes, libres sur 0,7 mm. ; filets plus courts que la partie libre des queues ; callosités portées par les anthères. Ovules en 6 séries de 6. . . . . *K. stenopetala.*
   6'. Sépales sans cils. Anthères à dos glabre ; queues divergentes, libres sur 1,8 mm. ; filets de même longueur que la partie libre des queues ; callosités portées presque entièrement par les filets. Ovules en 12 séries de 12. . . . . *K. Elmeri.*

Le connectif de *K. arborea* rapproche cette espèce des *Beaumontiinae* par son renflement et du genre *Funtumia* par son indument extrêmement dense (Pl. V, fig. 13). Le style renflé rappelle un peu celui des *Pollsia.*

Subtrib. G. **Wrightiinae.**

Arbres ou arbrisseaux dressés ; tronc non renflé. Feuilles opposées, sans domaties ni stipules intrapétiolaires, mais munies de lignes stipulaires. Corolle sans callosités post-staminales ; lobes tordus à gauche dans la préfloraison. Couronne développée en pièces libres, rarement (*Wrightia religiosa*) indistincte. Filets développés. Anthères sans callosité dorsale ; connectif sans renflement antérieur ou rarement (*Scleranthera*) entièrement renflé en avant. Disque absent. Carpelles et méricarpes libres ou soudés ; placentas ovulifères jusqu'au sommet. Graines lisses, sans bec ni rostre, à aigrette basilaire ; testa non adhérent, glabre ou couvert de poils uniformes ; embryon

Source : MNHN, Paris

rose ou lilacé, à cotylédons très régulièrement convolutés en S, presque aussi longs ou plus longs que la radicule.

L'aigrette est basilaire et les cotylédons ne sont pas plans, tout comme chez les *Kibalaliinae*. Mais là se borne le rapprochement, et il paraît y avoir convergence plutôt que parenté réelle.

19. WRIGHTIA

Wrightia R. Br., in Mem. Wern. Soc., I (1809), p. 73. — *Balfouria* R. Br., ibid., p. 70. — *Balfuria* Reichb., Consp. (1828), p. 134. — *Wrightia* sect. *Bammalophylon* A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 404. — *Wrightea* Index Kew., III (1894), p. 309, lapsu. — *Wrightia* sect. *Gymnowrightia* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 184. — *Wrightia* sect. *Bammalophylum* O. K., in Post. et O. K., Lex. (1904), p. 595. — *Wrightia* sect. *Balfouria* (R. Br.) O. K., ibid. — *Piaggiaea* Chiov., Fl. Som., II (1932), p. 290 ?

Arbres ou arbrisseaux dressés. Sépales 1-8 mm. ; écailles alternisépales. Corolle pubescente ou papilleuse en dehors au moins par places ; tube 1,4-6 mm., staminifère à la gorge, uniformément cylindrique et glabre en dedans ; gorge ± *épaissie en cal*, glabre ; lobes 4,2-16 × 1,5-17 mm., papilleux en dedans au moins près des bords, *lordus à gauche*, sans partie involutée. *Couronne presque toujours développée* (manquant chez *W. religiosa*), *diversement conformée, glabre ou poilue, à pièces épipétales médianes* (*lorsqu'elles existent*) *bien distinctes des lobes, mais adnées à eux au moins à la base, à appendices latéraux en nombre variable.* Nervures staminales non saillantes, glabres ; filets 0,25-1,1 mm., aussi longs ou plus longs que la partie libre des queues, glabres ou rarement lâchement poilus ; anthères 3,2-11,5 mm., entièrement exsertes, à dos presque toujours poilu au moins vers le sommet (glabre chez *W. viridiflora*), à acumen terminal le plus souvent poilu sur les deux faces ; queues plus longues que les loges, *parfois* (W. viridiflora) *arrondies à l'extrémité*. Pollen 22-40 μ. Disque absent. Ovaire presque toujours glabre (pubescent vers le sommet chez *W. angustifolia*) ; carpelles libres ou ± largement soudés jusqu'au sommet ; ovules en 4-18 séries de 5-12. Méricarpes libres ou soudés. Graines à *aigrette basilaire* ; testa paille, orangé ou vert-orangé, mince ou moyen, non adhérent ; albumen mince, tendre, *rose ou mauve* ; *embryon rose ou lilacé* ; cotylédons enroulés en S, beaucoup plus larges que la radicule, profondément cordés à la base. — Pl. VI, fig. 1, 12 et 13 ; Pl. VII, fig. 1-3.

12 à 18 espèces, d'Australasie (Inde, Ceylan, Birmanie, Siam, Indochine, Yunnan, Kouang-si, Haïnan, Kouang-toung, Koueï-tchéou, Malaisie, Sumatra, Java, Timor, Philippines, Nouvelle-Guinée, Bismarck, Australie) et du Natal, probablement aussi de la Somalie et de l'Éthiopie.

Liste et classification des espèces données dans une note précédente (**30**).

Source : MNHN, Paris

20. WALIDDA

Walidda (A. DC.) M. Pichon, in Not. Syst., XIV, sous presse. — *Wrightia* sect. *Walidda* A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 407. — *Wrightia* sect. *Wallida* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 595, lapsu.

Arbrisseaux dressés. Sépales 1,5-2,5 mm. ; écailles alternisépales. Corolle papilleuse-pubérulente en dehors sur les lobes ; tube 14-19 mm., staminifère à la gorge, uniformément cylindrique ; villosité infrastaminale seule développée, lâche ; gorge glabre ; lobes 9,5-19 × 4-10,5 mm., papilleux en dedans, *tordus à gauche*, sans partie involutée. *Couronne développée, poilue en avant, dialyphylle, formée de* 5 *pièces épipétales médianes adnées à la base,* 5 *pièces alternipétales et* 10 *groupes intercalaires de* 2-3 *pièces chacun.* Nervures staminales non saillantes, poilues comme le tube ; filets 0,45 mm., plus courts que la partie libre des queues, glabres ; anthères 7 mm., entièrement exsertes, à dos glabre, à acumen terminal poilu ventralement et glabre dorsalement ; queues de même longueur que les loges. Pollen 30-43 μ. Disque absent. Ovaire glabre ; carpelles libres ; ovules et placentas mal vus. Méricarpes libres. *Graines de* Wrightia, à testa orangé, moyen, et à *albumen et embryon rose-saumon.* — Pl. VI, fig. 2.

1 espèce, de Ceylan, étudiée : *W. antidysenterica* (L.) M. Pichon.

21. SCLERANTHERA

Scleranthera M. Pichon, in Not. Syst., XIV, sous presse.

Arbrisseaux dressés. Sépales 1,8-3,5 mm. ; écailles alternisépales. Corolle glabre ou papilleuse en dehors ; tube 8-14,2 mm., staminifère bien au-dessous du milieu, dilaté (campanulé) au-dessus, entièrement glabre en dedans ; gorge *épaissie en cal*, glabre ; lobes 9,5-22 × 5-10 mm., glabres en dedans, *tordus à gauche*, sans partie involutée. *Couronne développée, glabre, gamophylle, formée de* 5 *pièces épipétales médianes ou de* 10 *pièces épipétales géminées, bien distinctes des lobes mais adnées à eux jusqu'au sommet.* Nervures staminales non saillantes, glabres ; filets ± 0,5 mm., aussi longs ou un peu plus longs que la partie libre des queues, glabres ; anthères 3,5-7,3 mm., entièrement incluses, à dos poilu, à acumen terminal poilu sur les deux faces ; queues plus longues que les loges, *arrondies à l'extrémité* ; *connectif à partie antérieure découverte fortement épaissie et induvée en entier.* Pollen 26-44 μ. Disque absent. Ovaire glabre ; carpelles libres ; ovules en 8 séries de 7. Méricarpes libres. *Graines de* Wrightia, à testa jaune ou orangé, moyen, à albumen crème *ou rosé* et à *embryon d'un rose pâle.* Pl. VI, fig. 3.

2 espèces, de Malaisie, du Siam et de l'Indochine. — Étudiée : *S. cambodiensis* (Pierre) M. Pichon. — Non vue : *S. dubia* (Sims) M. Pichon.

La couleur de l'albumen varie du rose-saumon au blanc laiteux chez l'espèce étudiée, alors qu'elle paraît être constamment rosée dans les genres voisins.

Source : MNHN, Paris

22. PLEIOCERAS

Pleioceras H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 759. — *Plioceras* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 448.

Arbrisseaux dressés. Sépales 1-2,1 mm., écailles alternisépales. Corolle papilleuse en dehors au moins sur les lobes ; tube 2-5,5 mm., staminifère à la gorge, uniformément cylindrique, glabre en dedans sauf à la gorge ; gorge pubescente ; lobes 2,5-5,8 × 1,2-1,8 mm., papilleux en dedans, *tordus à gauche*, sans partie involutée. *Couronne développée, dialyphylle, formée de 5 pièces épipétales médianes non adnées, glabres ou poilues, 5 pièces alterni-pétales glabres ou poilues pouvant manquer et 10 groupes intercalaires tou-jours glabres de* 1-3 *pièces chacun*. Nervures staminales saillantes, poilues vers le haut ; filets 1,1-1,6 mm., plus longs que la partie libre des queues, lâchement poilus en avant ; anthères 1,5-2,8 mm., entièrement exsertes, à dos glabre ou poilu vers le sommet, à acumen glabre ou poilu sur les deux faces ; queues beaucoup plus longues que les loges. Pollen 23-40 μ. Disque absent. Ovaire glabre ; carpelles libres ; ovules en 8-16 séries de 8-16. Méricarpes libres. Graines à *aigrette basilaire, formée de poils récurvés vers le haut* ; testa brun, épais, non adhérent, *couvert de longs poils blanchâtres* ; albumen mince, tendre, *brun-rose* ; *embryon rose-lilacé* ; cotylédons enroulés en S, beaucoup plus larges que la radicule, profondément cordés à la base. — Pl. VI, fig. 4 et 14.

5 espèces, d'Afrique tropicale occidentale. — Étudiées : *P. Afzelii* (K. Sch.) Stapf, *P. Barteri* H. Bn., *P. Zenkeri* Stapf, *P. Whytei* Stapf. — Non vue : *P. Gilletii* Stapf.

La structure des fleurs présente avec celle des *Pollsia* une série de convergences très remarquables (forme des anthères, de la clavoncule, etc.). Les écailles du calice manquaient dans la fleur analysée de *P. Zenkeri* (anomalie ?). Les poils insérés à l'extrémité inférieure de la graine diffèrent des poils de l'indument général par leur forme récurvée vers le haut ; nous croyons donc, contrairement à Stapf (**9**, p. 165), pouvoir considérer les premiers comme formant une aigrette, homologue de celle des *Wrightia*.

Subtrib. H. **Malouetiinae.**

Arbres ou arbrisseaux dressés ; tronc non renflé. Feuilles opposées, pour-vues de domaties, sans stipules intrapétiolaires, mais munies de lignes stipu-laires. Corolle ornée de callosités post-staminales glabres ± développées ; lobes tordus à droite dans la préfloraison. Couronne indistincte. Filets développés ou nuls. Anthères sans callosité dorsale ; connectif sans renfle-ment antérieur. Disque développé, glabre. Carpelles et méricarpes libres ; placentas ovulifères jusqu'au sommet. Graines lisses, sans bec ni rostre ni aigrette ; testa adhérent, glabre ou couvert de poils uniformes ; embryon jaune, à cotylédons irrégulièrement plissés en long, plus longs que la radicule.

Source : MNHN, Paris

23. MALOUETIA

Malouetia A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 378. — *Robbia* A. DC., ibid., p. 444. — *Malhouetia* Stapf, in Dyer, Fl. Trop. Afr., VI, 1 (1904), p. 609, lapsu. — *Malouetia* Matsum., Index Fl. Japon., II (1912), p. 507, lapsu.

Arbres ou arbrisseaux dressés. *Feuilles pourvues de domaties.* Sépales 0,7-5 mm. ; écailles alternisépales. Corolle glabre en dehors ou pubescente sur les lobes ; tube 4-20 mm., staminifère au-dessous ou au-dessus du milieu ou presque à la gorge, ± dilaté (campanulé ou ovoïde) au-dessus, rétréci ou non vers la gorge ; indument infrastaminal nul, ou réduit à des papilles éparses, ou formé d'une villosité lâche *commençant parfois tout près de la base du tube* ; indument post-staminal nul ; indument suprastaminal formé d'une villosité de densité moyenne, parfois réduite à une pubescence très courte ou développée seulement par places ; *callosités post-staminales développées* (*parfois très peu distinctes*), *glabres*, *alternipétales*, *squamiformes ou* ± *adnées* (*parfois entièrement*) *au tube de la corolle* ; gorge velue ou pubérulente comme le haut du tube ; lobes 4,5-23 × 1,2-7 mm., velus ou papilleux en dedans au moins vers la base, sans partie involutée. Nervures staminales non saillantes, glabres ou velues ; filets développés ou nuls, 0-0,5 mm., plus courts que la partie libre des queues, velus en avant ; anthères 1,8-5 mm., entièrement exsertes ou entièrement incluses, à dos glabre ou velu, à acumen terminal glabre ventralement, glabre ou velu dorsalement ; queues jusqu'à 2 fois plus longues ou jusqu'à 3 fois ½ plus courtes que les loges. Pollen 22-50 μ. Disque dialyphylle ou ± gamophylle. Ovaire pubescent ou rarement glabre ; carpelles libres ; ovules en 2-6 séries de 3-8. Méricarpes libres. *Graines à dos cannelé*, *sans aigrette* ; testa brun-jaune ou brun-orangé, assez épais, adhérent, glabre *ou couvert de poils blanchâtres parfois très longs* ; albumen d'épaisseur moyenne, assez résistant, subcartilagineux ; cotylédons un peu plissés en long, beaucoup plus larges que la radicule, ± arrondis à la base. — Pl. V, fig. 15-16 ; Pl. VI, fig. 15 et 26.

25 espèces, 23 d'Amérique tropicale continentale et de St-Vincent et 2 d'Afrique tropicale occidentale et centrale.

L'indument infrastaminal manque chez les *M. Tamaquarina*, *furfuracea* et *glandulifera* ; chez les autres espèces étudiées, il est développé à des degrés divers, les extrêmes étant *M. cubana* (où il s'étend presque jusqu'à la base du tube de la corolle) et *M. gualemalensis* (où il est relégué au niveau des queues anthériennes) ; il est quelquefois (chez *M. lata* notamment) nettement localisé sur les nervures staminales.

Woodson (**19**, p. 257-259) émet l'hypothèse que les callosités post-staminales des *Malouetia* pourraient correspondre à un cal continu plus ou moins déformé et morcelé par la dessiccation en herbier. Cette hypothèse n'est pas confirmée par nos analyses, qui nous ont montré 5 callosités toujours séparées chez les *Malouetia*, et, au contraire, un cal toujours continu chez

Source : MNHN, Paris

des genres tels que *Preslonia*, *Rhodocalyx* et *Lamberlia*. Les callosités des *Malouelia* sont généralement proéminentes, mais adnées dorsalement au tube de la corolle ; elles sont sublibres chez *M. glandulifera* ; elles sont au contraire très peu apparentes et réduites à de simples lobations du tube (1) chez *M. amplexicaulis* et *M. gracilis*.

Tous les passages existent entre anthères sessiles et anthères portées par des filets toujours extrêmement courts. La longueur des queues est généralement peu différente de celle des loges polliniféres ; par exception, les queues sont 1 fois ½ plus longues que les loges chez *M. virescens* et 3 fois à 3 fois ½ plus courtes que les loges chez *M. glandulifera* et *M. gracilis*.

Les ovules ont été trouvés disposés en 2 rangs de 3 chez *M. cestroides*, en 2 rangs de 4 chez *M. amplexicaulis* et *M. virescens*, en 6 rangs de 8 chez *M. glandulifera*, en 4 rangs de 4 partout ailleurs.

2 sections :

Sect. 1. **Tomaiosperma** A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 378. — Gen. *Malouelia* A. DC. — Gen. *Robbia* A. DC. — *Malouelia* sect. *Tamaquarinae* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXII (1935), p. 240. — *Malouelia* sect. *Graciles* Woodson, ibid., p. 263.

Graines de 3,5-45 mm. de long, brièvement atténuées aux deux extrémités.

23 espèces, d'Amérique tropicale. — Étudiées : *M. cubana* A. DC., *M. lata* Mgf., *M. cestroides* (Nees) M.-Arg., *M. arborea* (Vell.) Miers, *M. Duckei* Mgf., *M. Tamaquarina* (Aubl.) A. DC., *M. furfuracea* Spruce ex M.-Arg., *M. glandulifera* Miers, *M. amplexicaulis* M.-Arg., *M. gracilis* (Benth.) A. DC., *M. virescens* Spruce ex M.-Arg., *M. nitida* Spruce ex M.-Arg., *M. gualemalensis* (M.-Arg.) Standl. — Vue mais non étudiée : *M. Schomburgki* M.-Arg. — Non vues : *M. flavescens* M.-Arg., *M. Cualrecasalis* Woodson, *M. Mexiae* Woodson, *M. pubescens* Mgf., *M. peruviana* Woodson, *M. Killipii* Woodson, *M. gracillima* Woodson, *M. Quadricasarum* Woodson, *M. parvifolia* Woodson.

Les « sections » de Woodson, fondées sur la hauteur d'insertion des étamines, ont la même valeur que les « sous-genres » correspondants du genre *Kibalalia*. Ce sont pour nous des séries.

Sect. 2. **Oxytosperma** A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 380.

Graines de 47-50 mm. de long, longuement atténuées aux deux extrémités, surtout au sommet.

2 espèces, d'Afrique tropicale, occidentale et centrale. — Étudiée : *M. Heudelotii* A. DC. — Non vue : *M. Bequaertiana* Woodson.

Subtrib. 1. **Adeniinae**.

Arbres ou arbrisseaux dressés ; tronc fortement renflé. Feuilles spiralées, sans aucun appareil stipulaire, sans domaties. Corolle sans callosités post-

(1) Plus que par leur forme, elles tranchent ici par leur glabriété sur le fond pubescent du tube.

Source : MNHN, Paris

staminales ; lobes tordus à droite dans la préfloraison. Couronne développée en pièces libres. Filets développés. Anthères sans callosité dorsale ; connectif sans renflement antérieur. Disque absent. Carpelles et méricarpes libres ; placentas généralement ovulifères jusqu'au sommet. Graines lisses, sans bec ni rostre, à aigrette apicale ; testa adhérent, couvert de poils à nodosités brunes ; embryon (non vu)..., à cotylédons convolutés, beaucoup plus courts que la radicule.

24. **ADENIUM**

Adenium R. et Sch., Syst., IV (1819), p. 35. — *Adenum* G. Don, Gen. Syst., IV (1837), p. 80. — *Idaneum* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 296.

Arbres ou arbrisseaux dressés. *Tronc et rameaux renflés-charnus, à écorce lâche et facile à détacher. Feuilles spiralées, sans aucun appareil stipulaire.* Sépales 4-13 mm. ; écailles alternisépales ou nulles. Corolle velue en dehors ; tube 16-39 mm., staminifère au-dessous du milieu, dilaté (campanulé ou campanulé-infondibuliforme) au-dessus, non rétréci vers la gorge ; indument infrastaminal et post-staminal nuls ; indument suprastaminal nul ou très lâche, épars ou relégué sur les nervures épipétales ; gorge glabre ; lobes 8-34 × 7-26 mm., glabres en dedans, à côté recouvert dilaté et légèrement involuté. *Couronne de* Strophanthus, *à parties libres en forme de lobules glabres ou pubescents.* Nervures staminales non ou peu saillantes, velues ; filets 0,5-1,5 mm., un peu plus courts ou un peu plus longs que la partie libre des queues, velus en avant ; anthères 4,2-6,5 mm. (sans l'appendice), entièrement incluses ou à appendice seul exsert, à dos velu, *à acumen terminal développé en appendice caudiforme démesuré*, velu sur les deux faces ; queues un peu plus courtes ou un peu plus longues que les loges. Pollen 27-45 μ. Disque absent. Ovaire glabre ou à quelques poils épars ; *placentas parfois nus au sommet* ; carpelles libres ; ovules en 10-36 séries de 5-18. Méricarpes libres. Graines à testa brun, mince, adhérent, *couvert de poils courts et marqués de nodosités brunes sur fond incolore* ; albumen (non vu) mince... ; cotylédons (non vus) convolutés, beaucoup plus larges et *beaucoup plus courts* que la radicule... (Stapf, **9**, p. 226). — Pl. VI, fig. 5 et 16.

7-9 espèces, d'Afrique tropicale et australe et d'Arabie. — Étudiées : *A. multiflorum* Klotz., *A. obesum* (Forsk.) R. et Sch., *A. somalense* Balf. f. — Non vues : *A. Boehmianum* Schinz, *A. swazicum* Stapf (peut-être synonyme de la précédente), *A. tricholepis* Chiov. (peut-être synonyme d'*A. obesum*), *A. micranthum* Stapf, *A. socotranum* Vierh., *A. Lugardi* N. E. Br.

La forme des feuilles, leur indument, leur stade de développement au moment de la floraison et la forme des lobes de la corolle paraissent être des caractères très variables et sans valeur spécifique. Pour nous, les *A. Honghel* A. DC., *coëlaneum* Stapf, *speciosum* Fenzl et *arabicum* Balf. f. sont des *A. obesum* et l'*A. oleifolium* Stapf est un *A. somalense*. Il est possible que d'autres espèces soient amenées à disparaître.

Source : MNHN, Paris

Les trois espèces étudiées se reconnaissent aux caractères suivants :

A. multiflorum. — Limbes obovales. Calice pourvu d'écailles alternisépales. Indument suprastaminal formé de poils épars, courts, non glanduleux, sans tête ; lobes de la corolle 30-34 × 22-26 mm. Ovules en 36 séries de 18.

A. obesum. — Limbes obovales ou oblongs. Calice sans écailles. Indument suprastaminal formé de poils longs, capités-glanduleux, relégués sur les nervures épipétales ; lobes de la corolle 13-27 × 10-23 mm. Ovules en 10-18 séries de 5-12.

A. somalense. — Limbes linéaires. Calice et indument suprastaminal du précédent ; lobes de la corolle 8-13 × 7-12 mm. Ovules en 12 séries de 8.

Contrairement à Balfour (**3**, p. 161-162), nous ne voyons pas de différence dans l'indument infrastaminal des *A. obesum* et *Honghel.*

TRIBU DES ECDYSANTHÉRÉES

Tribu caractérisée par le rétinacle formé d'un auvent de poils ressemblant à celui des Parsonsiées, mais surmonté d'une crête verticale glabre également fonctionnelle et qui rejoint la base des loges pollinifères. L'auvent manque dans les genres *Haplophandra* et *Formosia*, où le rétinacle se réduit à une crête, d'ailleurs fonctionnelle seulement au sommet chez *Formosia* (Pl. VIII, fig. 1 et 3).

Dans les genres où elles existent, les écailles du calice sont alternisépales et généralement isolées, rarement en groupes de 2 ou 3. Elles ont été trouvées multipliées et disséminées sur toute la largeur des sépales dans une fleur de *Parabarium Handelianum.*

La hauteur des lobes de la corolle chiffrée dans les diagnoses des genres ne comprend jamais l'appendice lorsqu'il existe, même s'il est oblique et ascendant.

La longueur des filets, d'ordinaire assez fixe dans un même genre d'Apocynacées, varie d'une façon remarquable chez certains genres d'Ecdysanthérées, notamment chez les *Parabarium.* Par convention, le niveau d'insertion des étamines donné dans les descriptions n'est ramené au niveau de la base des anthères que lorsque les filets sont plus courts que la partie libre des queues anthériennes ; quand ils sont plus longs, il désigne le véritable niveau d'insertion des filets sur le tube de la corolle. Les filets, ainsi que la partie de la face antérieure du connectif située au-dessous du rétinacle, sont plus ou moins pubérulents ou velus en avant dans toute la tribu. Dans tous les groupes de l'ancien monde et dans le genre *Apocynum*, les filets sont plus ou moins dilatés à la base et reliés entre eux par un épaississement du tube de la corolle plus ou moins net.

Les carpelles et les follicules sont toujours libres.

La clef des genres a été donnée dans une note préliminaire (**33**).

Source : MNHN, Paris

LISTE DES GENRES EXCEPTIONNELS

Port généralement lianoïde et ligneux ; herbacé, dressé et rhizomateux chez *Apocynum*, *Trachomitum* et *Poacynum*.

Feuilles généralement toutes opposées ; normalement en partie décalées (subopposées) chez *Trachomitum* ; toutes ou presque toutes alternes chez *Poacynum*.

Feuilles généralement sans domaties ; pourvues de domaties chez la plupart des *Parabarium*, *Chavannesia lorulosa*, *Ecdysanthera*, *Parameriopsis* et *Aganonerion*.

Gaines stipulaires généralement sans appendices ; développées en stipules intrapétiolaires chez *Odontadenia* sect. *Anisolobus* (stipules courtes, dentiformes) et chez *Periclenia* (stipules très longues, filiformes).

Limbes généralement entiers ; bordés de denticules glanduleux chez *Trachomitum* et *Poacynum*.

Limbes à nervation secondaire généralement obliquement ascendante ou parfois invisible ; subtransversale, presque horizontale, chez *Cleghornia*, *Giadotrum*, quelques *Odontadenia* et beaucoup d'*Anodendron*.

Cymes généralement dichasiales ; monochasiales chez quelques *Odontadenia* (bostrichoïdes), chez *Trachomitum* (unipares) et chez *Poacynum* (bostrichoïdes).

Inflorescences généralement courtes ou larges, non racémiformes ; étroites et allongées, racémiformes, chez beaucoup d'exemplaires d'*Aganonerion*, chez *Ixodonerium* et chez *Papuechites Aambe*.

Calice généralement pourvu d'écailles alternisépales ; sans écailles chez *Parabarium* spp., *Xylinabaria*, la plupart des *Chavannesia*, *Aporynum*, *Trachomitum*, *Poacynum*, et anormalement chez les *Secondatia*.

Tube de la corolle généralement cylindrique, urcéolé, campanulé ou infondibuliforme, non ou assez peu évasé ; beaucoup plus évasé, presque patelliforme, chez *Poacynum*.

Tube de la corolle à nervures staminales généralement non ou à peine proéminentes, au moins vers la base ; fortement saillantes en dedans sur toute leur longueur chez *Papuechites*.

Tube de la corolle généralement sans épaississements internes, en dehors de celui qui relie très fréquemment entre eux les filets au niveau de leur insertion ; orné de callosités transversales alternipétales (post-staminales) chez *Urceola* (callosités situées au niveau des loges anthériennes), *Parameriopsis* (id.), *Ixodonerium* (au niveau du sommet des filets) et *Papuechites* (immédiatement derrière l'insertion des filets) ; orné de callosités épipétales (interstaminales) en forme de V renversé chez *Apocynum* (le sommet du V peu proéminent), *Trachomitum* (id.) et *Poacynum* (le sommet du V fortement saillant en corne), le sommet du V pouvant se prolonger en une côte verticale épipétale ; orné de côtes verticales épipétales (interstaminales) sans callosité en V renversé chez *Ixodonerium* et *Papuechites* ; orné de

Source : MNHN, Paris

côtes verticales alternipétales (post-staminales) chez quelques *Odontadenia* et quelques *Anodendron*.

Lobes de la corolle ordinairement tordus à droite dans la préfloraison ; tordus à gauche chez *Parameriopsis* ; quinconciaux chez *Urceola* et chez *Chavannesia lucida* ; valvaires chez les autres *Chavannesia*.

Corolle à indument interne généralement nul ou formé de poils filiformes ; formé de poils larges et plats, subspatulés, chez *Anodendron* et *Formosia*.

Couronne généralement indistincte, sans parties libres ; développée en rebord libre et continu chez *Ixodonerium* (entière) et *Papuechites* (5-lobée).

Anthères presque toujours sans appendice dorsal ; ornées d'une gibbosité dorsale médiane chez *Poacynum*.

Anthères à queues généralement étroites ; fortement dilatées chez *Ixodonerium* et *Papuechites*, souvent un peu dilatées chez *Trachomitum* et *Poacynum*.

Anthères généralement à queues un peu plus longues ou jusqu'à 2 fois plus courtes que les loges et à rétinacle formé d'une crête verticale fonctionnelle jusqu'à la base et d'un auvent développé au moins sur les côtés ; à queues 3-4 fois plus courtes que les loges et à rétinacle sans auvent chez *Haplophandra* (crête rétinaculaire encore fonctionnelle presque jusqu'à la base) et chez *Formosia* (crête rétinaculaire fonctionnelle au sommet seulement).

Grains de pollen généralement tous isolés ; groupés en tétrades (souvent accompagnées de triades, de dyades et de grains isolés) chez *Apocynum*, *Trachomitum* et *Poacynum*.

Disque généralement gamophylle ; dialyphylle ou subdialyphylle chez *Apocynum* et *Trachomitum*.

Disque presque toujours glabre ; pubérulent au sommet chez *Periclenia* (et aussi, selon Markgraf, chez *Papuechites Wariana*).

Style presque toujours non ou brièvement renflé ou épaissi vers le sommet ; longuement renflé en forme de bouteille renversée chez *Formosia*.

Clavoncule presque toujours ± dilatée vers la base ou plus large à la base qu'au sommet ; parfaitement cylindrique chez *Periclenia*.

Follicules généralement sessiles et non ou faiblement toruleux (à étranglements peu marqués) ; stipités mais non toruleux chez *Xylinabaria* ; stipités et très fortement toruleux (formés d'articles renflés très courts séparés par de longs stipes grêles) chez *Parameriopsis*.

Graines généralement sans rostre ; rostrées chez *Anodendron* et *Papuechites*.

Graines à face ventrale ordinairement bombée ou faiblement déprimée ; à excavation probablement profonde chez *Parameriopsis* (graines non vues).

Subtrib. A. **Urceolinae**.

Lianes ligneuses. Feuilles à nervation secondaire oblique. Calice avec ou sans écailles. Tube de la corolle sans appendices internes ou orné de

Source : MNHN, Paris

callosités transversales alternipétales situées au niveau des loges anthériennes ; indument interne formé de poils filiformes ; lobes non obliques (mais souvent appendiculés du côté recouvert). Couronne indistincte. Anthères 0,75-3,2 mm., à dos glabre ou faiblement pubérulent, à queues étroites. Grains de pollen isolés. Ovaire 0,25-0,75 mm., tronqué ou arrondi au sommet, pubescent ; carpelles à 4-32 ovules 2-6-sériés. Clavoncule 0,15-0,45 mm. Graines sans rostre, 8,8-20,5 mm. ; testa pubescent au moins par places, grossièrement alvéolé. — Australasie.

Groupe extrêmement homogène et dont les genres ne se distinguent que par des détails infimes.

1. PARABARIUM

Parabarium Pierre ex Spire, Contrib. Ét. Apoc. (1905), p. 9.

Feuilles souvent (*non constamment*) *pourvues de domalies.* Sépales 0,5-2,5 mm. ; *écailles parfois absentes.* Corolle glabre en dehors, ou poilue seulement par places ; tube 0,75-1,8 mm., staminifère à 0,2-0,5 mm. de la base ; indument post-staminal développé, uniforme ou réduit à 5 bandes ou brosses épipétales ; indument suprastaminal développé, uniforme au moins à la gorge ; lobes 0,5-1,25 mm., pubérulents en dedans au moins vers la base, relativement larges, fortement dissymétriques, à côté recouvert dilaté en appendice involuté dans le bouton. Anthères 0,8-1,2 mm., glabres dorsalement ; filets un peu plus courts ou un peu plus longs que la partie libre des queues, rarement beaucoup plus longs (*P. Diu-do*) ou au contraire subnuls (*P. Quintareti*). Pollen ± globuleux, 11-23 μ. Disque nettement plus court que l'ovaire. Ovaire 0,25-0,65 mm., cylindrique, ± tronqué au sommet, pubescent sur le dessus ; 6-18 ovules en 4 (anormalement 6) séries de 2-5 ; clavoncule 0,2-0,45 mm. Graines 12-20,5 × 3,5-6,5 mm. ; testa pubescent, grossièrement alvéolé ; cotylédons étroits ou assez larges. — Pl. VII, fig. 4-5 ; Pl. VIII, fig. 9 et 19.

15 espèces, d'Asie tropicale orientale (Sikkim, Assam, Birmanie, Malaisie, Siam, Indochine, Kouang-si, Kouang-toung, Haïnan) (1). — Étudiées : *P. Quintareti* (Pierre) Pierre ex Spire, *P. velutinum* Pitard, *P. Tournieri* (Pierre) Pierre ex Spire, *P. latifolium* Pierre ex Spire, *P. Langbiani* (Vernet) M. Pichon, *P. Diu-do* Dub. et Eberh., *P. micranthum* (Wall.) Pierre ex Spire, *P. cambodiense* (Pierre) Pierre ex Spire, *P. hainanense* Tsiang, *P. Handelianum* Tsiang. — Vues mais non étudiées : *P. Chevalieri* Pitard, *P. linearicarpum* (Pierre) M. Pichon, *P. Hookeri* Pierre. — Non vues : *P. Chunianum* Tsiang, *P. Huailingii* Chun et Tsiang.

Le calice a été trouvé sans écailles chez *P. Tournieri* et *P. hainanense.* Il existe, chez *P. Quintareti*, des rudiments de callosités transversales alternipétales (post-staminales), analogues à celles des *Urceola* et des *Parame-*

(1) La référence « Bornéo » donnée par Tsiang [in Sunyatsenia, II (1934), p. 118] paraît inexacte.

Source : MNHN, Paris

riopsis, mais moins développées. L'appendice involuté des lobes de la corolle est minuscule chez *P. Diu-do*.

Une révision du genre serait souhaitable. Le type de *P. Spireanum* Pierre ex Spire (*Spire* 20) est un *Xylinabariopsis napeensis* (Ichnocarpée), et les autres échantillons rapportés à cette espèce sont des *Parabarium micranthum*.

2. XYLINABARIA

Xylinabaria Pierre, in Bull. Soc. Linn. Paris, nlle sér. (1898), p. 26.

Sépales 0,4-1,2 mm. ; *écailles absentes*. Corolle entièrement pubescente en dehors ; tube 0,9-1,15 mm., staminifère à 0,2-0,25 mm. de la base ; indument post-staminal développé, uniforme ou réduit à 5 bandes épipétales ; indument suprastaminal développé et uniforme, ou nul ; lobes 0,5-1,3 mm., glabres en dedans, relativement larges, subsymétriques, sans appendice, non involutés. Anthères 0,75-1 mm., glabres dorsalement ; filets un peu plus courts ou un peu plus longs que la partie libre des queues. Pollen ± globuleux, 16-21 μ. Disque à peine ou nettement plus court que l'ovaire. Ovaire 0,3-0,4 mm., cylindrique, tronqué au sommet, pubescent sur le dessus ; 4-14 ovules, en 2-4 séries de 2-4 ; clavoncule 0,2-0,25 mm. *Follicules rétrécis en stipe à la base*. Graines 9 × 3,8 mm., de *Parabarium* ; cotylédons assez étroits. — PL. VII, FIG. 6 ; PL. VIII, FIG. 10.

5 espèces, d'Australasie, pouvant se grouper en trois sections :

Sect. 1. **Birmaria** nov.

Corollae lobi 1,3 mm. longi. Discus integer, ovario fere aequialtus. Ovula 4-seriata.

1 espèce, de Birmanie, étudiée : *X. esculenta* (Wall.) Pierre ex Spire.

Sect. 2. **Javaria** nov.

Corollae lobi 0,5-0,6 mm. longi. Discus integer, ovario fere aequialtus. Ovula 2-seriata.

2 espèces, de Java, étudiées : *X. Koordersii* Pierre ex Koord.-Schum., *X. banlamensis* Pierre.

Sect. 3. **Indosinaria** nov.

Corollae lobi 0,55-0,65 mm. longi. Discus 5-dentatus, ovario multo brevior. Ovula 2-seriata.

2 espèces, d'Indochine et du Siam. — Étudiée : *X. minuliflora* Pierre. — Vue mais non étudiée : *X. Spirei* Pierre ex Spire.

3. CHAVANNESIA

Chavannesia A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 444. — *Chavanesia* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 10, lapsu. — *Urceola* sect. *Dillormos* Hook. f., Fl. Brit. Ind., III (1882), p. 659. — *Urceola* sect. *Dillormus* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 163.

Feuilles rarement (C. torulosa) *pourvues de domaties*. Sépales 0,8-1,5 mm. ; *écailles généralement absentes*. Corolle pubescente ou rarement glabre en dehors ; tube 0,8-2,3 mm., staminifère à 0,2-0,45 mm. de la base ; indument

Source : MNHN, Paris

post-staminal développé, réduit à 5 bandes ou brosses épipétales ou rarement (*C. philippinensis*) uniforme ; indument suprastaminal nul ou peu différencié, faisant suite à l'indument post-staminal et réduit comme lui à 5 bandes épipétales ou rarement uniforme ; lobes 0,4-1 mm., glabres ou pubescents en dedans, ± larges, *valvaires ou rarement* (*C. lucida*) *quinconciaux dans le bouton*, ± symétriques, sans appendice, non involutés. Anthères 1-1,4 mm., glabres dorsalement ; filets un peu ou beaucoup plus longs que la partie libre des queues. Pollen ± globuleux ou rarement en partie allongé, 16-27 μ. Disque presque aussi haut ou un peu plus haut que l'ovaire. Ovaire 0,4-0,6 mm., cylindrique, ± tronqué au sommet, pubescent sur le dessus ; 6-18 ovules, en 4 séries de 2-5 ; clavonecle 0,15-0,3 mm. Graines 8,8-14 × 2,2-5 mm., de *Parabarium*. — Pl. VII, fig. 7 ; Pl. VIII, fig. 20-21.

9-13 espèces, de Malaisie, de l'Insulinde (Sumatra, Java et Bornéo) et des Philippines. — Étudiées : *C. lucida* (Wall.) A. DC., *C. brachysepala* (Hook. f.) M. Pichon, *C. lorulosa* (Hook. f.) M. Pichon, *C. montana* (M. R. Henderson) M. Pichon, *C. javanica* Miq., *C. philippinensis* (Merrill) M. Pichon, *C. imberbis* (Elm.) M. Pichon. — Non vues : *Urceola reticulata* King et Gamble, *Urceola pilosa* Boerl. — Douteuse, vue mais non étudiée : *Urceola laevis* (Elm.) Merrill. — Douteuses, non vues : *Urceola Maingayi* Hook. f., *Urceola malaccensis* Hook. f., *Urceola ? acule-acuminata* Boerl.

Le calice a été trouvé pourvu d'écailles chez *C. philippinensis*. Par ce caractère et par son indument post-staminal et suprastaminal uniforme, cette espèce paraît faire la transition aux genres voisins. Les pétales ne sont jamais indupliqués, contrairement à ce qu'indiquent bon nombre de descriptions ; ils sont généralement valvaires, mais, par une exception curieuse dans la famille, ils sont quinconciaux chez *U. lucida* (caractère bien constant : plusieurs numéros analysés).

Les espèces qualifiées de « douteuses » sont peut-être des *Urceola*.

4. URCEOLA

Urceola Roxb., in Asiat. Researcb., V (1798), p. 169, nom. conserv. ; non Vand. (1788 : quid ?). — *Urceola* sect. « *Urceola proper* » Hook. f., Fl. Brit. Ind., III (1882), p. 657. — *Urceola* sect. *Euurceola* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 163. — *Uricola* Boerl., Fl. Ned. Ind., II, II (1899), p. 348, lapsu. — *Urceola* sect. *Urceola* (Roxb.) O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 581.

Sépales 3-4,5 mm. Corolle entièrement pubescente en dehors ; tube 1,5-2,2 mm., staminifère à 0,35 mm. de la base ; indument post-staminal développé, réduit à 5 plages épipétales ; indument suprastaminal nul ; *callosités post-staminales développées, transversales, situées au niveau des loges anthériennes* ; lobes ± 1,2 mm., pubérulents en dedans vers le sommet, assez larges, *quinconciaux dans le bouton*, subsymétriques, sans appendice, non involutés. Anthères 1,6 mm., glabres dorsalement ; filets à peine plus longs que la partie libre des queues. Pollen subglobuleux. 13-21 μ. Disque à peine

Source : MNHN, Paris

plus court que l'ovaire. Ovaire 0,55 mm., cylindrique, ± tronqué au sommet, pubescent en dessus ; 23-28 ovules, en 6 séries de 4-5 ; clavoncule 0,15-0,2 mm. Graines (non vues) et cotylédons (étroits) de *Parabarium*.

1-2 espèces, de Malaisie et de Sumatra. — Étudiée : *U. elastica* Roxb. — Non vue, douteuse : *U. longisepala* Merrill.

Cette dernière est peut-être un *Chavannesia*.

5. ECDYSANTHERA

Ecdysanthera Hook. et Arn., Bot. Beech. Voy. (1836), p. 198. — *Ecsydanthera* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 10, lapsu.

Feuilles pourvues de domaties. Sépales 0,8-1,4 mm. Corolle pubérulente en dehors par places ; tube 1,2-1,8 mm., staminifère à 0,3-0,45 mm. de la base ; induments post-staminal et suprastaminal développés, uniformes ; lobes 1,5-2,2 mm., pubescents en dedans, relativement larges, subsymétriques, sans appendice, non involutés. Anthères 1,5-1,65 mm., très brièvement pubérulentes (subpapilleuses) le long de la ligne médiane du dos dans la moitié supérieure ; filets un peu plus courts que la partie libre des queues. Pollen globuleux, 20-23 μ. Disque aussi haut que l'ovaire. Ovaire 0,35 mm., cylindrique, ± tronqué au sommet, pubescent sur le dessus ; ± 20 ovules, en 6 séries de 4 ; clavoncule 0,4 mm. Graines (vues stériles) et cotylédons (étroits) de *Parabarium*. — Pl. VII, fig. 8.

1-6 espèces, d'Australasie (Assam, Birmanie, Siam, Indochine, Chine du S., Haïnan, Formose, Malaisie, Sumatra, Java, Bornéo). — Étudiée : *E. rosea* Hook. et Arn. — Vue mais non étudiée, douteuse : *E. utilis* Hayata et Kawakami. — Non vues, douteuses : *E. multiflora* King et Gamble, *E. myrtifolia* (Miq.) K. Sch., *E. densiflora* (Bl.) Miq., *E. rubescens* (Teijsm. et Binn.) Boerl.

La description est faite sur l'*E. rosea*. Il est fort possible que le genre soit monotypique et que les autres espèces soient à répartir dans les autres genres d'*Urceolinae*.

6. PARAMERIOPSIS

Parameriopsis M. Pichon, in Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., 2e sér., XX (1948), p. 299.

Feuilles pourvues de domaties. Sépales 0,7-1,5 mm. Corolle entièrement pubescente en dehors ; tube 1,3-2,7 mm., staminifère à 0,3-0,55 mm. de la base ; indument post-staminal développé, réduit à 5 brosses épipétales ; indument suprastaminal développé et uniforme ou nul ; *callosités post-staminales développées, transversales, situées au niveau des loges anthériennes* ; lobes 1,4-2,1 mm., glabres en dedans, relativement larges, *tordus à gauche dans le bouton*, fortement dissymétriques, à côté recouvert dilaté en grand appendice involuté dans le bouton. Anthères 1,3-1,35 mm., glabres dorsalement ; filets de même longueur ou nettement plus longs que la partie libre des queues. Pollen globuleux ou en partie allongé, 18-28 μ. Disque aussi

Source : MNHN, Paris

haut que l'ovaire. Ovaire 0,4-0,5 mm., cylindrique, ± tronqué au sommet, pubescent sur le dessus ; 22-24 ovules, en 4 séries de 6-7 ; clavoncule ±. 0,2 mm. *Follicules (non vus) stipités, formés d'articles renflés, courts, séparés par de longs stipes grêles.* Graines (non vues) assez larges, *à excavation ventrale profonde* ; testa pubescent par places ; cotylédons assez larges.

2 espèces, d'Australasie (Ténassérim, Siam, Malaisie, Sumatra, Bornéo). — Étudiée : *P. polyneura* (Hook. f.) M. Pichon. — Non vue : *Parameria pedunculosa* Benth.

7. AGANONERION

Aganonerion Pierre ex Spire, Contrib. Ét. Apoc. (1905), p. 43 ; non Pierre ex L. Planch., Prod. Apoc. (1894), p. 206, nom. nud.

Feuilles pourvues de domaties. Inflorescences souvent allongées, racémiformes. Sépales 2-4 mm. Corolle glabre en dehors sauf au sommet des lobes ; tube 5,3 mm., staminifère à ± 0,4 mm. de la base ; induments post-staminal et suprastaminal développés, uniformes ; lobes 1,5-3 mm., glabres en dedans, relativement larges, fortement dissymétriques, à côté recouvert dilaté en appendice involuté dans le bouton. Anthères 2,5-3,2 mm., glabres dorsalement ; filets à peine plus courts que la partie libre des queues. Pollen ± globuleux, 19-32 μ. Disque presque aussi haut que l'ovaire. Ovaire 0,75 mm., arrondi et pubescent au sommet ; ± 32 ovules, en 6 séries de 6 ; clavoncule 0,4 mm. Graines 14,5 × 3 mm., de *Parabarium*, à testa pubescent au moins par places et à cotylédons étroits. — PL. VII, FIG. 9.

1 espèce, du Siam et de l'Indochine, étudiée : *A. polymorphum* Pierre ex Spire.

A quelques détails près, c'est un *Parabarium* à grandes fleurs.

Subtrib. B. **Cleghorniinae.**

Lianes ligneuses. Feuilles à nervation secondaire subtransversale. Calice à écailles. Tube de la corolle sans appendices internes ; indument interne formé de poils filiformes ; lobes non obliques (mais souvent appendiculés du côté recouvert). Couronne indistincte. Anthères 1,8-2,5 mm., à dos abondamment velu, à queues étroites. Grains de pollen isolés. Ovaire 0,6-0,7 mm., ± atténué au sommet, glabre ; carpelles à 14-34 ovules 4-6-sériés. Clavoncule 0,2-0,3 mm. Graines sans rostre, ± 12 mm. ; testa glabre, très finement alvéolé. — Australasie.

8. CLEGHORNIA

Cleghornia Wight, Ic. (1850), tab. 1310. — *Baissea* sect. *Eubaissea* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 172, nom. ineptum. — *Cleghornia* Spire, Contrib. Ét. Apoc. (1905), p. 166, lapsu.

Feuilles à nervation secondaire subtransversale. Sépales 0,8-1,7 mm. Corolle glabre en dehors ; tube 2-2,8 mm., staminifère à ± 0,3 mm. de la base ;

Source : MNHN, Paris

indument post-staminal développé, réduit à 5 plages épipétales ; indument suprastaminal développé, uniforme ; lobes 0,8-0,9 mm., pubescents en dedans, relativement larges, fortement dissymétriques, à côté recouvert dilaté en appendice involuté dans le bouton. Anthères 2,3 mm., abondamment velues à la partie supérieure du dos ; filets plus courts que la partie libre des queues. Pollen en majeure partie allongé, 16-23 μ. Disque beaucoup plus court que l'ovaire. Ovaire 0,7 mm., ogival, atténué au sommet, glabre ; ± 14 ovules, en 4 séries de 4 ; clavoncule 0,3 mm. Graines 12,3 × 2,4 mm. ; testa glabre, très finement alvéolé ; cotylédons étroits.

2-3 espèces, de Ceylan et de Malaisie, peut-être aussi de Bornéo. — Étudiée : *C. acuminata* Wight. — Non vue : *C. gracilis* King et Gamble. — Non vue, douteuse : *C. borneensis* King et Gamble, qui est peut-être un *Giadotrum*.

Ces espèces n'ont pas la moindre affinité pour le genre *Baissea* auquel on les incorpore fréquemment.

9. GIADOTRUM

Giadotrum M. Pichon, in Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., 2e sér., XX (1948), p. 300. — *Aganonerion* Pierre ex L. Planch., Prod. Apoc. (1894), p. 206, nom. nud. ; non Pierre ex Spire (1905).

Feuilles à nervation secondaire subtransversale. Sépales 0,8-1,6 mm. Corolle glabre en dehors ; tube 2,25-5 mm., staminifère à 0,35-0,4 mm. de la base ; indument post-staminal développé, réduit à 5 plages épipétales ; indument suprastaminal très peu développé, subuniforme ; lobes 2,25-5 mm., glabres en dedans, relativement étroits, subsymétriques, sans appendice, non involutés. Anthères 1,8-2,5 mm., abondamment velues à la partie supérieure du dos ; filets plus courts que la partie libre des queues. Pollen en majeure partie allongé, 12-26 μ. Disque beaucoup plus court que l'ovaire. Ovaire 0,6-0,7 mm., ± hémisphérique, un peu atténué au sommet, glabre ; 28-34 ovules, en 6 séries de 5-6 ; clavoncule 0,2-0,25 mm. Graines (non vues) de *Cleghornia*. — Pl. VII, fig. 10 ; Pl. VIII, fig. 11.

Au moins 2 espèces, de Cochinchine et de Malaisie, étudiées : *G. dongnaiense* (Pierre ex L. Planch.) M. Pichon et *G. malaccense* (Hook. f.) M. Pichon.

Subtrib. C. **Secondatiinae**.

Lianes ligneuses. Feuilles à nervation secondaire presque toujours oblique. Calice normalement à écailles. Tube de la corolle sans appendices internes ou rarement (quelques *Odontadenia*) orné de côtes verticales alternipétales, post-staminales ; indument interne nul ou formé de poils filiformes ; lobes non obliques (mais souvent dilatés du côté recouvert). Couronne indistincte. Anthères 3,3-13 mm., à dos glabre ou velu, à queues étroites. Grains de pollen isolés. Ovaire 0,9-2 mm., · arrondi au sommet, glabre ou pubescent ; carpelles à 40-470 ovules 8-30-sériés. Clavoncule 0,6-1,9 mm. Graines sans

Source . MNHN, Paris

róstre, ± 11 mm. ; testa glabre, finement alvéolé. — Amérique centrale et méridionale, Antilles.

10. SECONDATIA

Secondatia A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 445. — *Forsteronia* sect. *Secondatia* (A. DC.) H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 747. — *Orthechites* Urb., Symb. Antill., VI (1909), p. 36 ?

Sépales 1-2,5 mm. Corolle glabre en dehors ; tube 4,8-8,2 mm., staminifère à 0,7-1,5 mm. de la base ; induments post-staminal et suprastaminal développés, uniformes ; lobes 3,5-25 mm., glabres en dedans, relativement larges ou étroits, faiblement ou fortement dissymétriques, à côté recouvert fortement ou à peine dilaté, involuté ou non dans le bouton. Anthères 3,3-4,5 mm., glabres ou pubescentes dorsalement à la partie supérieure ; filets plus courts que la partie libre des queues, ou nuls. Pollen ± globuleux, 18-33 μ. Disque nettement plus court que l'ovaire. Ovaire 1-1,25 mm., hémisphérique ou ogival, ± arrondi au sommet, glabre ; 100-140 ovules en 12-14 séries de 9-10 ; clavoncule 1-1,15 mm. Graines (non vues) étroites ; testa glabre ; cotylédons étroits. — Pl. VII, fig. 11-12 ; Pl. VIII, fig. 12.

6-7 espèces, de l'Amérique du Sud (Colombie, Guyanes, Brésil, Pérou, Bolivie, Paraguay), peut-être aussi de la Jamaïque. — Étudiée : *S. densiflora* A. DC., *S. peruviana* Poepp., *S. floribunda* A. DC., *S. Duckei* Mgf. — Non vues : *S. Schlimiana* M.-Arg., *S. Adolphii* Azambuja. — Non vue, douteuse : *S. Macnabii* (Urb.) Woodson.

Les écailles du calice manquaient dans la fleur étudiée de *S. floribunda*. Les lobes de la corolle sont remarquables par la variété de leur forme, tantôt presque symétriques et non involutés (*S. floribunda* et *S. Duckei*), tantôt dissymétriques et involutés (*S. densiflora* et *S. peruviana*). Les anthères sont complètement sessiles chez *S. Duckei*. Le protoplasme du pollen fait saillie par les pores çà et là sur quelques grains ; cette saillie paraît constante chez *S. densiflora*. Il existait un style court mais net dans la fleur analysée de *S. Duckei*, espèce à clavoncule réputée sessile (Pl. VII, fig. 12).

L'*Orthechites Macnabii* Urb., dont Woodson a fait un *Secondatia* sans en voir de spécimen, est, paraît-il, aberrant par sa corolle à tube beaucoup plus long (15 mm.) et staminifère plus haut que chez les autres espèces et par son habitat insulaire. Est-ce vraiment un *Secondatia* ? Il est permis d'en douter, et la description donnée ci-dessus ne tient pas compte de cette espèce.

11. ODONTADENIA

Odontadenia Benth., in Hook., Journ. of Bot., III (1841), p. 242. — *Anisolobus* A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 395. — *Cylicadenia* Lem., in Van Houtte, Ill. Hort., II (1855), Misc., p. 9. — *Echites* sect. *Anisolobus* (A. DC.) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 216, nota.

Feuilles à nervation secondaire très rarement subtransversale ; stipules

Source : MNHN, Paris

interpétiolaires nulles *ou développées, courtes, dentiformes. Cymes élémentaires parfois monochasiales.* Sépales 0,7-15 mm. Corolle glabre en dehors ou poilue seulement par places ; tube 15-50 mm., staminifère à 3,5-11 mm. de la base ; indument post-staminal nul, ou rarement développé et réduit à 5 bandes épipétales ; indument suprastaminal nul ; *côtes post-staminales rarement développées, verticales* ; lobes 7-33 mm., glabres en dedans, larges, fortement dissymétriques, à côté recouvert fortement dilaté et involuté ou infléchi dans le bouton. Anthères 3,5-13 mm., [illegible] poilues ou rarement glabres dorsalement ; filets plus courts que la partie libre des queues. Pollen subglobuleux ou rarement allongé, 30-53 μ. Disque beaucoup plus court ou beaucoup plus haut que l'ovaire. Ovaire 0,9-2 mm., [illegible] hémisphérique, [illegible] arrondi au sommet, glabre ou pubescent ; 40-470 ovules, en 8-30 séries de 5-16 ; clavoncule 0,6-1,4 mm. Graines 11 × 2,6 mm. ; testa glabre, finement alvéolé ; cotylédons étroits. — Pl. VII, fig. 13-15 ; Pl. VIII, fig. 13.

24 espèces, d'Amérique du Sud (Colombie, Vénézuéla, Guyanes, Brésil, Pérou), d'Amérique centrale (Honduras Brit., Costa-Rica, Panama) et des Antilles (Haïti et Trinité).

Le caractère de forte imbrication des sépales, que Woodson (**17**, p. 624) donne pour générique, est souvent bien peu net. Le genre est le seul de la tribu à compter des espèces à fleur infondibuliforme, dilatée vers la gorge, et des espèces à indument infrastaminal développé. La présence d'un indument post-staminal, d'ailleurs réduit, n'a été constatée que chez *O. geminata*. Le tube de la corolle a été trouvé légèrement tordu à gauche chez *O. nilida*. La partie infléchie des lobes pénètre dans le tube sur 5,5 mm. chez *O. puncticulosa* et sur plus de 11 mm. chez *O. verrucosa*.

Rappelons (voyez **35**, p. 214) les curieuses variations du rétinacle, dont l'auvent tend à disparaître dans la région centrale où il fait double emploi avec la crête (*O. hypoglauca* et *O. Hoffmannseggiana* ; Pl. VII, fig. 13 et 14).

Certains des caractères utilisés par Woodson (**19**, p. 271) à définir ses sous-genres et sections paraissent peu précis : mieux vaut les abandonner. Tels sont ceux de l'inflorescence, simple ou composée, thyrsiforme ou non (ainsi celle d'*O. Hoffmannseggiana* est souvent bostrichoïde), et ceux du disque, à crénelures nombreuses ou à 5 lobes nets (ainsi celui d'*O. nilida* serait plutôt de la première catégorie, d'après la fleur analysée). En revanche, ces subdivisions elles-mêmes sont très naturelles, et, après exclusion des genres *Codonechiles*, *Haplophandra* et *Periclenia*, se réduisent à trois :

Sect. 1. **Pleuranthadenia** nom. nov. — Subg. *Euodontadenia* sect. *Nilidae* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXII (1935), p. 299.

Rameaux adultes non verruqueux. Stipules interpétiolaires nulles. Inflorescences toutes latérales. Sépales subégaux. Indument infrastaminal nul. Anthères à dos glabre ou brièvement pubescent.

5 espèces. — Étudiée : *O. nilida* (Vahl) M.-Arg., *O. hypoglauca* (Stadelm.) M.-Arg., *O. geminata* (R. et Sch.) M.-Arg. — Non vues : *O. glauca* Woodson, *O. polyneura* (Urb.) Woodson.

Source : MNHN, Paris

Sect. 2. **Euodontadenia** (Woodson) nov. — Gen. *Odontadenia* Benth. — Gen. *Cylicadenia* Lem. — *Odontadenia* subg. *Euodontadenia* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXII (1935), p. 296 ; sect. *Hoffmannseggianae* Woodson, ibid.

Rameaux adultes non verruqueux. Stipules interpétiolaires nulles. Inflorescences à la fois terminales et latérales. Sépales subégaux. Indument infrastaminal développé. Anthères à dos longuement velu.

3 espèces. — Étudiée : *O. Hoffmannseggiana* (Steud.) Woodson ex Gleason et A.C. Smith. — Non vues : *O. stemmadeniaefolia* Woodson, *O. candigera* Woodson.

Sect. 3. **Anisolobus** (A. DC.) nov. — Gen. *Anisolobus* A. DC. — *Echites* sect. *Anisolobus* (A. DC.) H. Bn. — *Odontadenia* subg. *Anisolobus* (A. DC.) Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXII (1935), p. 271 ; sect. *Verrucosae* Woodson, ibid.

Rameaux adultes verruqueux-lenticellés. Stipules interpétiolaires développées. Inflorescences terminales, ou à la fois terminales et latérales. Sépales nettement inégaux. Indument infrastaminal développé. Anthères à dos glabre ou brièvement pubescent, rarement (*O. lutea*) longuement velu.

16 espèces. — Etudiées : *O. neglecta* Woodson, *O. verrucosa* (R. et Sch.) K. Sch. ex Mgf., *O. lutea* (Vell.) Mgf., *O. puncticulosa* (A. Rich.) Pulle. — Vues mais non étudiées : *O. cognata* (Stadelm.) Woodson, *O. Perrottetii* (A. DC.) Woodson. — Non vues : *O. funigera* Woodson, *O. surinamensis* Woodson, *O. affinis* Woodson, *O. Killipii* Woodson, *O. cordigera* Woodson, *O. spoliata* Malme, *O. Sandwithiana* Woodson, *O. laureliana* Woodson et Steyermark ex Woodson, *O. Kochii* Pilger, *O. Schippii* Woodson.

12. HAPLOPHANDRA

Haplophandra M. Pichon, in Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., 2e sér., XX (1948), p. 301.

Sépales 4,7-8 mm. Corolle glabre en dehors ; tube 10-14 mm., staminifère à 4,7 mm. de la base ; induments internes nuls ; lobes 5,4-8 mm., glabres en dedans, larges, fortement dissymétriques, à côté recouvert fortement dilaté et involuté dans le bouton. Anthères 4-4,2 mm., très faiblement pubérulentes à la partie supérieure du dos ; *queues 3 fois plus courtes que les loges* ; *rétinacle sans auvent* ; filets beaucoup plus courts que la partie libre des queues, à peine distincts. Pollen subglobuleux, 33-50 μ. Disque à peine plus court que l'ovaire. Ovaire 1,2-1,5 mm., hémisphérique, arrondi au sommet, glabre ; 40 ovules, en 6 séries de 7 ; clavoncule à peine différenciée, passant à la partie renflée du style et au stigmate. Fruit et graines inconnus. — Pl., VIII, fig. 1.

1 espèce, du Brésil (Minas, Rio, Sao-Paulo), étudiée : *H. gracilipes* (Stadelm.) M. Pichon.

Source : MNHN, Paris

13. **PERICTENIA**

Periclenia Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 182. — *Echites* sect. *Periclenia* (Miers) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 215, nota 6. — *Odontadenia* subg. *Anisolobus* sect. *Anomalae* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXII (1935), p. 295.

Stipules interpétiolaires développées, très longues, filiformes. Sépales 3-4 mm. Corolle glabre en dedans sauf au sommet du tube ; tube 25-30 mm., staminifère à 1,6 mm. de la base ; indument interne nul ; lobes 32-40 mm., glabres en dedans, larges, fortement dissymétriques, à côté recouvert fortement dilaté et infléchi dans le bouton. Anthères 9-10 mm., abondamment velues à la partie supérieure du dos ; filets nuls. Pollen subglobuleux, 30-37 μ. Disque aussi haut que l'ovaire, *pubérulent au sommet.* Ovaire 1,9 mm., ± hémisphérique, arrondi et pubescent au sommet ; ± 125 ovules, en 18 séries de 13 ; clavoncule 1,9 mm., *cylindrique, sans aucune dilatation basale.* Fruit et graines inconnus. — Pl. VII, fig. 16.

1 espèce, du Pérou, étudiée : *P. anomala* (Heurck et M.-Arg.) M. Pichon.

Le disque de la fleur étudiée était de la même hauteur que l'ovaire, et non deux fois plus long comme l'indique Woodson (**19**, p. 296).

Subtrib. D. **Anodendrinae.**

Lianes ligneuses. Feuilles à nervation secondaire oblique ou subtransversale. Calice à écailles. Tube de la corolle sans appendices internes ou parfois orné de côtes verticales alternipétales, post-staminales ; indument interne formé de poils larges et plats, subspatulés ; lobes fortement obliques. Couronne indistincte. Anthères 0,65-4,25 mm., à dos glabre, à queues étroites. Grains de pollen isolés. Ovaire 0,25-0,65 mm., tronqué ou arrondi au sommet, glabre ; carpelles à 6-25 ovules 4-8-sériés. Clavoncule 0,1-0,6 mm. Graines rostrées, 17-18 mm. ; testa glabre, grossièrement alvéolé. — Australasie.

14. **ANODENDRON**

Anodendron A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 443. — *Anadendron* Wight, Illustr. Ind. Bot., II (1850), p. 164. — *Dendrocharis* Miq., in Versl. en Med. Akad. Wet., VI (1857), p. 194. — *Anodendra* Boerl., Fl. Ned. Ind., II, II (1899), p. 398, lapsu. — *Anadendrum* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 27 ; non Schott (1857 : Arac.). — *Anodendrum* O. K., ibid.

Feuilles à nervation secondaire oblique *ou subtransversale.* Sépales 0,4-2,5 mm. Corolle glabre en dehors ; tube 0,8-5 mm., staminifère à 0,35-0,9 mm. de la base ; indument post-staminal développé, uniforme ou réduit à 5 bandes alternipétales, *formé de poils larges et plats,* ± *spatulés* ; indument suprastaminal développé, ± uniforme au moins à la gorge, *formé des mêmes poils larges et plats* ; *côtes post-staminales parfois développées, verticales* ; lobes 2,2-7 mm., poilus en dedans *comme le tube* au moins le long du bord

Source : MNHN, Paris

recouvert, relativement étroits, fortement dissymétriques par leur obliquité, mais sans appendice, non involutés. Anthères 0,65-2 mm., glabres dorsalement ; filets un peu plus courts que la partie libre des queues. Pollen en majeure partie allongé, 10-26 μ. Disque nettement plus court ou nettement plus haut que l'ovaire. Ovaire 0,25-0,65 mm., cylindrique, tronc-conique ou hémisphérique, tronqué ou arrondi au sommet, glabre ; 6-25 ovules, en 1-8 séries de 2-4 ; clavoncule, 0,1-0,35 mm. Graines 17-18 × 7-8 mm., *rostrées* ; testa glabre, grossièrement alvéolé ; cotylédons larges. — Pl. VIII, fig. 2, 14 et 22.

19 espèces, d'Australasie (Inde, Ceylan, Birmanie, Siam, Indochine, Chine du Sud, Japon, Formose, Haïnan, Malaisie, Insulinde, Nouvelle-Guinée, Bismarck, Philippines).

Chez plusieurs espèces, le tube de la corolle porte intérieurement, un peu au-dessous du niveau d'insertion des étamines, des coussinets épipétales pubérulents et légèrement proéminents, au nombre de 5 isolés ou de 10 géminés. Les mêmes coussinets se retrouvent dans le genre *Formosia*, mais plus développés.

Deux sections quantitatives, mais bien tranchées :

Sect. 1. **Micranodendron** nov. — Gen. *Anodendron* A. DC. — Gen. *Dendrocharis* Miq.

Tube de la corolle 0,8-2,5 mm. ; lobes 2,2-2,8 mm. ; anthères 0,65-1,15 mm. Ovules 4-sériés.

Au moins 10 espèces. — Etudiées : *A. paniculatum* (Roxb.) A. DC., *A. Candolleanum* Wight, *A. rhinosporum* Thw., *A. sulcpense* Kerr, *A. scandens* (Hassk.) M. Pichon. — Vue mais non étudiée : *A. coriaceum* (Bl.) Miq. — Non vues : *A. Howii* Tsiang, *A. oblongifolium* Hemsl., *A. lanceolatum* King et Gamble, *A. tenuiflorum* (Miq.) Miq.

Sect. 2. **Macranodendron** nov.

Corollae tubus 2,7-5 mm. longus, lobi 3-7 mm. longi ; antherae 1,4-2 mm. longae. Ovula 6-8-seriata.

Au moins 7 espèces. — Etudiées : *A. affine* (Hook. et Arn.) Druce, *A. nervosum* Kerr, *A. panciflorum* Hook. f. — Vues mais non étudiées : *A. punctatum* Tsiang, *A. Loheri* Merrill. — Non vues : *A. Wrayi* King et Gamble, *A. axillare* Merrill.

Espèces non classées : *A. corymbosum* Elm. (peut-être étrangère au genre), *A. moluccanum* Miq.

15. **FORMOSIA**

Formosia M. Pichon, in Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., 2e sér., XX (1948), p. 300.

Sépales 3-6,5 mm. Corolle glabre en dehors ; tube 11-15 mm., staminifère à — 1,4 mm. de la base ; induments post-staminal et suprastaminal développés, semblables et se faisant suite, réduits à 5 bandes alternipétales

Source : MNHN, Paris

entièrement séparées *et formés de poils larges et plats*, _ *spatulés* ; lobes 14-19,5 mm., poilus en dedans *comme le tube* le long du bord recouvert, relativement étroits, fortement dissymétriques par leur obliquité, mais sans appendice, non involutés. Anthères 4,25 mm., glabres dorsalement ; *queues 4 fois plus courtes que les loges* ; *rétinacle sans auvent, fonctionnel au sommet seulement* ; filets beaucoup plus longs que la partie libre des queues. Pollen allongé, 23-32 μ. Disque presque aussi haut que l'ovaire. Ovaire 0,45 mm., cylindrique, tronqué au sommet, glabre ; _ 20 ovules, en 8 séries de 3 ; *style à long renflement obtagéniforme* ; clavoncule ± 0,6 mm. Fruit et graines inconnus. — Pl. VIII, fig. 3 et 15.

1 espèce, de Formose, étudiée : *F. Benthamiana* (Hemsl.) M. Pichon.

Subtrib. E. **Papuechitinae**.

Lianes ligneuses. Feuilles à nervation secondaire oblique. Calice à écailles. Tube de la corolle orné de côtes verticales épipétales, interstaminales, et de callosités transversales alternipétales situées au niveau des filets ; indument interne formé de poils filiformes ; lobes non obliques (mais appendiculés du côté recouvert). Couronne développée en rebord libre. Anthères 1,6-2,15 mm., à dos glabre, à queues dilatées. Grains de pollen isolés. Ovaire 0,7-1 mm., subtronqué (ou parfois arrondi ?) au sommet, pubescent ; carpelles à 170-300 ovules 10-30-sériés. Clavoncule 0,2-0,3 mm. Graines d'*Anodendrinae*. — Australasie.

16. **IXODONERIUM**

Ixodonerium Pitard, in Lecomte, Fl. Indoch., III (1933), p. 1228.

Inflorescences allongées, racémiformes. Sépales 1,5-2 mm. Corolle glabre en dehors ; tube 3,2-4 mm., staminifère à 1 mm. de la base ; indument poststaminal nul ; indument suprastaminal développé, uniforme ; *côtes interstaminales développées, verticales* ; *callosités post-staminales développées, transversales, situées au niveau du sommet des filets* ; lobes 1,25-1,8 mm., glabres en dedans, relativement larges, fortement dissymétriques, à côté recouvert dilaté en grand appendice involuté dans le bouton. *Couronne développée en rebord continu, libre, entier.* Anthères 1,9-2 mm., glabres dorsalement, *à queues dilatées* ; filets beaucoup plus longs que la partie libre des queues. Pollen subglobuleux ou en partie allongé, 23-28 μ. Disque presque aussi haut que l'ovaire. Ovaire 0,7 mm., cylindrique, subtronqué, pubescent sur le dessus ; ± 170 ovules, en 10 séries de ± 18 ; clavoncule 0,3 mm. Fruit et graines inconnus.

1 espèce, de l'Annam, étudiée : *I. annamense* Pitard.

Très voisin du suivant, ce genre pourrait sans inconvénient lui être rattaché. Le port de l'*I. annamense* est exactement celui du *Papuechites Aambe*.

Source : MNHN, Paris

17. PAPUECHITES

Papuechites Mgf., in Nova Guinea, XIV (1925), p. 287.

Inflorescences souvent allongées, racémiformes. Sépales 1,3-2,5 mm. Corolle glabre en dehors ; tube 3-5 mm., staminifère à 1,3-2 mm. de la base ; indument post-staminal développé, réduit à 5 plages épipétales ; indument supra-staminal nul ; *nervures staminales fortement saillantes sur toute leur longueur* ; *côtes interstaminales développées, verticales* ; *callosités post-staminales développées, transversales, situées immédiatement derrière l'insertion des filets* ; lobes 1,4-2 mm., glabres en dedans, relativement larges, fortement dissymétriques, à côté recouvert dilaté en grand appendice involuté dans le bouton. *Couronne développée en rebord continu, libre, à 5 lobes épipétales.* Anthères 1,6-2,15 mm., glabres dorsalement, *à queues dilatées* ; filets un peu plus longs que la partie libre des queues. Pollen subglobuleux ou en partie allongé, 16-20 μ. Disque *parfois dialyphylle*, aussi haut ou presque aussi haut que l'ovaire, *parfois pubérulent au sommet* (selon Markgraf). Ovaire 1 mm., cylindrique et subtronqué ou (selon Markgraf) globuleux, pubescent sur le dessus ; ± 300 ovules, en ± 30 séries de ± 12 ; clavoncule 0,2 mm. Graines (non vues) d'*Anodendron*. — Pl. VIII, fig. 4 et 16.

3 espèces, de Nouvelle-Guinée et des Bismarck. — Etudiée : *P. lambe* (Warbg.) Mgf. — Non vues : *P. novo-guineensis* (K. Sch.) Mgf., *P. wariana* (Schltr.) Mgf.

L'espèce étudiée a un disque dialyphylle, caractère exceptionnel dans la tribu, mais non générique si l'on en croit Markgraf (**14**, Pl. X, fig. 3).

Subtrib. F. **Apocyninae.**

Herbes dressées, rhizomateuses. Feuilles à nervation secondaire oblique ou indistincte. Calice sans écailles. Tube de la corolle orné de callosités épipétales en forme de V renversé, situées au niveau des queues anthériennes, souvent prolongées en côtes verticales interstaminales ; indument interne nul ou formé de poils papilliformes, non aplatis ; lobes non obliques. Couronne indistincte. Anthères 1,6-4,5 mm., à dos glabre, à queues étroites ou un peu dilatées. Grains de pollen tous ou pour la plupart groupés en tétrades. Ovaire 0,35-1,2 mm., ± arrondi au sommet, glabre ou pubescent ; carpelles à 95-750 ovules 10-28-sériés. Clavoncule 0,35-1,05 mm. Graines sans rostre, 1-5 mm. ; testa glabre, grossièrement alvéolé. — Amérique du Nord, Europe méridionale, Asie occidentale, centrale et orientale.

Parmi les tétrades carrées, qui sont la majorité, on trouve çà et là des tétrades en losange, des tétrades tétraédriques et même parfois des tétrades linéaires. La graine est albuminée, comme chez toutes les Échitoïdées, et non exalbuminée comme l'affirment plusieurs descriptions.

Source : MNHN, Paris

18. APOCYNUM

Apocynum [Tourn.] L., Sp. Pl., ed. 1 (1753), p. 213. *Apocynastrum* Heist. ex Fabr., Enum. Meth. Pl. (1759), p. 256. — *Apocinum* Juss., Gen. Pl. (1789), p. 146. — *Apocymum* Spire, Contrib. Ét. Apoc. (1905), p. 136, lapsu. — *Apocynum* §§ *Androsaemifolii*, *Cannabini*, *Hypericifolii* et *Medii* Bég. et Bel., in Atti R. Accad. Lincei, V, IX (1913). — *Cynopaema* Lunell. in Am. Midl. Nat., IV (1916), p. 508.

Herbes dressées, rhizomateuses. Sépales 0,7-3 mm. ; *écailles absentes.* Corolle glabre ou faiblement papilleuse en dehors ; tube 1,5-5,5 mm., staminifère à 0,1-0,25 mm. de la base ; indiments internes nuls ; *callosités interstaminales développées, en forme de V renversé à sommet faiblement saillant en pointe et souvent prolongé en côte interstaminale verticale* ; lobes 1-3,5 mm., glabres en dedans, relativement larges, subsymétriques, sans appendice, non involutés. Anthères 1,6-3 mm., glabres dorsalement ; filets un peu ou beaucoup plus longs que la partie libre des queues. Pollen ± globuleux. 10-27 μ, *à grains pour la plupart réunis en tétrades, souvent accompagnées de triades, de dyades et de grains isolés.* Disque *dialyphylle*, beaucoup plus court que l'ovaire. Ovaire 0,35-0,9 mm., ogival ou subhémisphérique, ± arrondi au sommet, glabre ; 95-750 ovules, en 10-28 séries de 10-28 ; clavoncule 0,35-1,05 mm. Graines 1-5 × 0,8-1 mm. ; testa glabre, grossièrement alvéolé ; cotylédons étroits. — PL. VIII, FIG. 5, 17 et 18.

WOODSON (**15**) admet 7 espèces, d'Amérique du N. (États-Unis, extrême N. du Mexique, S. du Canada et Terre-Neuve). — Étudiées : *A. androsaemifolium* L., *A. pumilum* (A. Gray) Greene, *A. medium* Greene, *A. Suksdorfii* Greene, *A. cannabinum* L., *A. hypericifolium* Ait. — Non vue : *A. Jonesii* Woodson.

Ovules trouvés en 28 séries de 28 chez *A. androsaemifolium*, en 16 séries de 16 chez *A. pumilum*, en 10 séries de 10 (rarement 12) chez les quatre autres espèces étudiées. On remarquera qu'il y a presque toujours égalité entre le nombre de rangées d'ovules et le nombre d'ovules dans chaque rangée complète. Cette règle se trouve vérifiée chez beaucoup d'Échitoïdées, et plus spécialement chez la plupart des Ecdysanthérées.

19. TRACHOMITUM

Trachomitum Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XVII (1930), p. 157. — *Apocynum* § *Veneti* Bég. et Bel., in Atti R. Accad. Lincei, V, IX (1913), p. 67.

Herbes dressées, rhizomateuses. Feuilles normalement en partie décalées (subopposées) ; limbes bordés de denticules glanduleux. Cymes élémentaires monochasiales, unipares (à pédicelles tous isolés). Sépales 1-2 mm. ; *écailles absentes.* Corolle entièrement pubérulente en dehors ; tube 1,5-3,7 mm., staminifère à 0,15-0.25 mm. de la base ; indiments post-staminal et supra-staminal développés, confondus, uniformes ; *callosités d'*Apocynum ; lobes

Source : MNHN, Paris

0,8-3,7 mm., pubérulents en dedans, relativement larges, subsymétriques, sans appendice, non involutés. Anthères 2-2,4 mm., glabres dorsalement, *à queues souvent un peu dilatées* ; filets beaucoup plus longs que la partie libre des queues. Pollen ± globuleux, 10-20 μ, *à grains réunis en tétrades parfois accompagnées de dyades*. Disque *dialyphylle*, beaucoup plus court que l'ovaire. Ovaire 0,7-0,75 mm., ± ogival, ± arrondi au sommet, pubescent ; 230-250 ovules, en 16 séries de 15-16 ; clavoncule 0,55-0,6 mm. Graines 1-2 × 0,3-0,9 mm., d'*Apocynum*. — Pl. VIII, fig. 6.

2 espèces, d'Europe méridionale et d'Asie occidentale, centrale et orientale (Italie, Dalmatie, Grèce, Turquie, Russie méridionale, Caucase, Irak, Iran, Afghanistan, Turkestan, Sibérie, Chine, Corée). — Étudiée : *T. venetum* (L.) Woodson. — Non vue : *T. sarmaticum* Woodson.

20. POACYNUM

Poacynum H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, 1 (1888), p. 757. — *Apocynum* § *Picli* Bég. et Bel., in Atti R. Accad. Lincei, V, IX (1913), p. 77.

Herbes dressées, rhizomateuses. Feuilles toutes ou presque toutes alternes (les inférieures parfois opposées ou subopposées) ; limbes bordés de denticules glanduleux. Cymes élémentaires monochasiales, bostrichoïdes (à pédicelles tous ou pour la plupart géminés). Sépales 1-2,5 mm. ; *écailles absentes.* Corolle entièrement pubérulente en dehors ; tube 2,2-6 mm., *largement évasé*, staminifère à 0,5-0,7 mm. de la base ; induments, *callosités* et lobes (2,2-6 mm.) de *Trachomitum*, mais *les callosités terminées en corne fortement saillante.* Anthères 2-4,5 mm., à dos glabre *et orné d'un renflement médian, à queues souvent un peu dilatées* ; filets beaucoup plus longs que la partie libre des queues. Pollen ± globuleux, 13-22 μ, *en tétrades.* Disque beaucoup plus court que l'ovaire. Ovaire 0,6-1,2 mm., hémisphérique ou ogival, arrondi au sommet, pubescent ; 550-570 ovules, en 24-28 séries de 20-24 ; clavoncule 0,6-1 mm. Graines 2,4 × 0,95 mm., d'*Apocynum*. — Pl. VIII, fig. 7, 8 et 23.

3 espèces, du Turkestan et de la Dzoungarie, toutes étudiées : *P. piclum* (Schrenk) H. Bn., *P. grandiflorum* P. Dangny, *P. Hendersonii* (Hook. f.) Woodson.

TRIBU DES ICHNOCARPÉES

Tribu caractérisée par le rétinacle en facette glabre. A noter que le connectif peut être pubescent autour de cette facette, dans les parties non fonctionnelles, et qu'une crête analogue à celle des Eedysanthérées prolonge fréquemment chaque facette vers le haut.

Presque toutes les Ichnocarpées sont des lianes. Seuls quelques *Mandevilla* sont dressés, frutescents ou suffrutescents.

L'instabilité des écailles du calice, que nous avons signalée plus haut (p. 3), est particulièrement nette chez les Ichnocarpées. Chez certaines

Source : MNHN, Paris

espèces où le calice porte normalement des écailles, on trouve des fleurs sans écailles (*Mandevilla crassinoda*, *Forsteronia gracilis*, *F. guyanensis*) ou des fleurs à moins de 5 écailles (beaucoup de *Baissea* et d'*Oncinotis*). Ailleurs, il n'y a pas de dominante, les fleurs sans écailles étant aussi nombreuses que les fleurs pourvues d'écailles (plusieurs *Ichnocarpus*, *Oncinotis campanulata*, *O. lomentella*). On constate des variations dans la situation des écailles par rapport aux sépales dans les genres *Parameria* (écailles uniformément réparties chez *P. laevigata*, alternisépales chez *P. densiflora*), *Epigynum* (écailles uniformément réparties chez *E. gracilifiorum*, alternisépales chez *E. lachnocarpum*, nulles ailleurs), *Forsteronia* (voyez plus haut, p. 3), *Mandevilla* (voyez **17**, p. 646-647) et *Baissea* (écailles uniformément réparties chez *B. erythrosiicta*, alternisépales ou nulles ailleurs). Dans tous les autres cas où elles existent, les écailles sont alternisépales, isolées ou en groupes.

Les callosités post-staminales des *Baissea* et des *Molandra* sont toujours étirées transversalement et situées à un niveau immédiatement supérieur à celui des plages velues du tube de la corolle.

Des quatre tribus d'Échitoïdées, celle des Ichnocarpées paraît être la plus évoluée. Elle renferme d'ailleurs plusieurs grands genres très homogènes et dont la différenciation en espèces n'est probablement pas encore achevée.

1. Feuilles pourvues de glandes nodales.
   2. Filets glabres ou faiblement pubérulents en avant. [Inflorescences toujours ± multiflores, presque toujours définies (indéfinies chez *Forsteronia simulans*).]
      3. Corolle à lobes fortement dissymétriques, involutés ou infléchis dans la préfloraison. [Feuilles sans glandes supra-axillaires, généralement dépourvues de domaties (munies de domaties chez *Parameria*).] (Australasie.)
         4. Tube de la corolle ± épaissi à l'insertion des filets. Pollen petit (11-20 μ). [Clavoncule sans côtes ni pointes.] — A. **Paramerilnae.**
            5. Feuilles sans domaties. Tube de la corolle sans côtes post-staminales ; lobes tordus à droite et infléchis dans le bouton. Filets glabres. Disque gamophylle. Ovaire cylindrique ; ovules en 2 séries de 2 dans chaque carpelle. Follicules non toruleux. Graines à peine déprimées ventralement. Cotylédons étroits, lancéolés, en coin à la base. . . . . **1. Xylinabariopsis.**
            5'. Feuilles pourvues de domaties. Tube de la corolle orné de côtes post-staminales verticales ; lobes tordus à gauche et seulement involutés dans le bouton. Filets pubérulents en avant. Disque dialyphylle. Ovaire ± hulbiforme ; ovules en 4 séries de 3-4 dans chaque carpelle. Follicules fortement toruleux. Graines à profonde excavation ventrale. Cotylédons larges, ovales, cordés à la base. . . . . **2. Parameria.**
         4'. Tube de la corolle sans épaississement interstaminal. Pollen gros ou moyen (33-90 μ). [Clavoncule généralement costée ou cuspidée (sans côtes ni pointes chez *Eucorymbia*).] — B. **Epigyninae.**
            6. Tube de la corolle de 2-4,5 mm. de long ; gorge ornée d'un très gros cal. Anthères de 1-1,5 mm. de long. Ovaire entièrement pubescent ; ovules 2-sériés dans chaque carpelle. Style renflé au sommet.

Source : MNHN, Paris

Clavoncule haute de 0,1-0,3 mm., patelliforme, cuspidée seulement à la base. Graines sans cannelures ; embryon jaune . 3. **Ichnocarpus.**

6'. Tube de la corolle de 5-50 mm. de long ; gorge sans cal. Anthères de 1,5-9,5 mm. de long. Ovaire glabre au moins au sommet ; ovules 4-8-sériés dans chaque carpelle. Style non ou à peine épaissi au sommet, ou renflé au-dessous du sommet et rétréci au-dessus. Clavoncule haute de 0,7-2 mm., cylindrique, prismatique ou étroitement pyramidale, sans côtes ni pointes ou costée jusqu'au sommet. Graines (vues seulement chez *Epigynum*) cannelées dorsalement, à embryon vert.

7. Sépales de 0,8-3 mm. de haut. Tube de la corolle de 5-32 mm. de long, staminifère à 1,6-7 mm. de la base. Anthères de 1,5-5,2 mm. de long, à dos glabre et à queues libres sur 0,25-1 mm. ; connectif sans crêtes ventrales. Disque au moins aussi haut que l'ovaire. Ovules 4-6-sériés dans chaque carpelle. Style sans renflement. Clavoncule costée.

8. Tube de la corolle staminifère près de la base ; indument infrastaminal nul ; lobes infléchis dans le bouton. Anthères de 3,5-5,2 mm. de long, à acumen glabre. Clavoncule de 1-1,8 mm. de haut. Stigmate ± étroit. Graines de ± 32 mm. de long, à testa glabre. . . . . 4. **Epigynum.**

8'. Tube de la corolle staminifère vers le milieu ; indument infrastaminal développé ; lobes ± involutés dans le bouton. Anthères de 1,5-2 mm. de long, à acumen ou apicule terminal velu. Clavoncule de 0,7-1 mm. de haut. Stigmate très large. Graines (non vues) de 4-14 mm. de long, à testa pubescent. . 5. **Sindechites.**

7'. Sépales de 3,8-7 mm. de haut. Tube de la corolle de 37-50 mm. de long, staminifère à 16,5-23 mm. de la base. Anthères de 8,8-9,5 mm. de long, à dos poilu et à queues libres sur ± 0,2 mm. ; partie libre de la face ventrale de chaque connectif ornée de deux crêtes verticales latérales. Disque beaucoup plus court que l'ovaire. Ovules 8-sériés dans chaque carpelle. Style renflé à quelque distance de la clavoncule. Clavoncule sans côtes. . 6. **Eucorymbia.**

3'. Corolle à lobes symétriques, non involutés, non infléchis. [Feuilles pourvues de domaties, presque toujours aussi de glandes supra-axillaires développées à la limite du pétiole et du limbe (sans glandes supra-axillaires chez 6 espèces).] (Amérique.) — C. **Forsteroniinae.**

9. Sépales de 0,8-4,4 mm. de haut. Tube de la corolle de 0,4-3 mm. de long, sans épaississement interstaminal. Filets de 0,2-2,7 mm. de long. Anthères de 0,6-3 mm. de long, libres, à acumen terminal glabre ; connectif sans crêtes ventrales. Pollen 15-32 μ. Ovaire pubescent ou papilleux. Style renflé au sommet. Clavoncule de 0,1-0,8 mm. de haut. . . . . 7. **Forsteronia.**

9'. Sépales de 10-12,5 mm. de haut. Tube de la corolle de 32-42 mm. de long, à parois épaissies à l'insertion des filets. Filets de 25-35 mm. de long. Anthères de 12,5-12,7 mm. de long, à acumen terminal velu, les cinq acumens cohérents par intrication des poils ; partie libre de la face ventrale de chaque connectif ornée de deux crêtes verticales latérales. Pollen 50-83 μ. Ovaire glabre. Style sans renflement. Clavoncule de 1,7 mm. de haut.. . . . . 8. **Tintinnabularia.**

2'. Filets densément velus en avant. [Inflorescences définies ou réduites à 1-3 fleurs.] (Amérique.) — D. **Mandevillinae.**

10. Calice normalement pourvu d'écailles glanduleuses. Tube de la corolle

Source : MNHN, Paris

staminifère à 1-150 mm. de la base, sans côtes verticales ; lobes dissymétriques, sauf lorsqu'ils sont très petits (5 à 10 fois plus courts que le tube). Anthères à queues larges ; filets plus longs que la partie libre des queues lorsqu'elle existe. Style non ou à peine épaissi au sommet ; clavoncule beaucoup plus large. Stigmate relativement grêle. Poils de l'aigrette insérés sur un petit plateau terminant la graine.

11. Inflorescences à pédicelles géminés (bostrichoïdes). Clavoncule cuspidée à la base, cylindrique ou vaguement prismatique au-dessus. . . . . 9. **Mesechites.**

11'. Inflorescences à pédicelles isolés (en grappes ou épis ordinaires), parfois constamment uniflores. Clavoncule costée jusqu'au sommet. . . . . 10. **Mandevilla.**

10'. Calice sans écailles glanduleuses. Tube de la corolle staminifère à 0,3-1 mm. de la base, orné vers le sommet de 5 faibles côtes verticales alternipétales ; lobes symétriques, plus longs que le tube. Anthères à queues étroites ; filets plus courts que la partie libre des queues. Style fortement épaissi au sommet ; clavoncule à peine plus large. Stigmate très épais. Poils de l'aigrette étagés le long des arêtes latérales de la graine sur une longueur de près de 4 mm. à partir du sommet. . . . . 11. **Elytropus.**

1'. Feuilles sans glandes nodales. (Afrique et Madagascar.) — E. **Baisseinae.**

12. Tube de la corolle à plages épipétales velues situées au niveau même de l'insertion des filets. Anthères à queues étroites, non récurvées. Pollen ± globuleux. Stigmate de 0,1-0,5 mm. de long. Cotylédons étroits (0,8-1,1 mm.). . . . . 12. **Baissea.**

12'. Tube de la corolle à plages épipétales velues situées beaucoup plus haut que le niveau d'insertion des filets, ou fondues dans une villosité suprastaminale généralisée. Anthères à queues larges, fortement récurvées dans la partie libre. Pollen en partie allongé, ellipsoïdal. Stigmate de 0,5-1,1 mm. de long. Cotylédons larges (5-6,5 mm.).

13. Glandes foliaires étagées le long du pétiole. Nervation tertiaire serrée, ± transversale, non ou peu réticulée. Indument suprastaminal réduit à 5 plages épipétales velues. Callosités post-staminales développées. Couronne sans pièces libres, non décurrente en côtes. Filets beaucoup plus longs que la partie libre des queues anthériennes, insérés à 0,2-0,35 mm. de la base du tube de la corolle sur un épaississement annulaire. Anthères terminées par un apicule velu au sommet. Disque adné dans la moitié inférieure, presque aussi haut ou un peu plus haut que l'ovaire. Cotylédons plans. . . . . 13. **Motandra.**

13'. Glandes foliaires disposées sur un étage unique vers le sommet du pétiole. Nervation tertiaire lâche, réticulée, à mailles ± isodiamétriques. Indument suprastaminal généralisé. Callosités post-staminales absentes. Couronne développée en 5 pièces alternipétales libres, décurrentes dans le haut du tube en 5 faibles côtes verticales. Filets plus courts que la partie libre des queues anthériennes, insérés à 0,5-1,1 mm. de la base du tube, sans épaississement interstaminal. Anthères terminées par un acumen glabre. Disque libre, au moins d'un tiers plus court que l'ovaire. Cotylédons plissés en long . . . . . 14. **Oncinotis.**

LISTE DES GENRES EXCEPTIONNELS

Feuilles généralement pourvues de glandes nodales (axillaires ou interpétiolaires) ; sans glandes nodales chez *Baissea*, *Motandra* et *Oncinotis*. Inflorescences élémentaires généralement définies (en cymes) et pluri-

Source : MNHN, Paris

flores au moins en partie ; indéfinies ou toutes réduites à 1-3 fleurs chez *Mandevilla* (en grappes ou épis ordinaires ou 1-3-flores), *Mesechites* (bostrichoïdes), *Elytropus* (toutes 1-3-flores) et *Forsteronia simulans* (en grappes).

Tube de la corolle généralement sans épaississements internes ; orné d'un épaississement annulaire, continu, ± marqué, situé au niveau de l'insertion des filets, chez *Xylinabariopsis*, *Parameria*, *Tintinnabularia* et *Molandra* ; de callosités transversales alternipétales (post-staminales) chez *Baissea* sect. *Afrobaissea* et sect. *Hualla* et chez *Molandra* ; de côtes verticales alternipétales chez *Parameria*, *Elytropus* et *Oncinotis* ; de petits coussinets alternipétales pubérulents situés à la gorge chez *Mandevilla coccinea*.

Gorge de la corolle ordinairement sans cal ; épaissie en gros cal chez *Ichnocarpus*.

Lobes de la corolle généralement tordus à droite dans la préfloraison ; à gauche chez *Parameria* et chez quelques fleurs isolées de *Forsteronia corymbosa* et *floribunda*.

Couronne généralement indistincte, sans parties libres ; développée en 5 pièces alternisépales libres chez *Oncinotis*.

Filets généralement courts, ne dépassant pas 2,7 mm. (nuls chez *Sindechiles chinensis*) ; démesurés, longs de 23-35 mm., chez *Tintinnabularia*.

Anthères terminées par un acumen généralement glabre ou pubescent seulement sur le dos ; par un acumen ou apicule velu sur les deux faces chez *Sindechiles*, *Tintinnabularia* et *Molandra*, les cinq apicules cohérents chez *Tintinnabularia* par intrication des poils.

Anthères à queues généralement droites ou faiblement arquées ; fortement récurvées dans la partie libre chez *Molandra*, *Oncinotis* et quelques *Forsteronia*.

Connectif généralement sans crêtes latérales ; orné ventralement, chez *Eucorymbia* et *Tintinnabularia*, de deux crêtes latérales longitudinales.

Pollen généralement isodiamétrique, ± globuleux ; ± allongé-ellipsoïdal, au moins en partie, chez *Ichnocarpus*, *Tintinnabularia*, *Molandra* et *Oncinotis*.

Disque généralement libre ; adné à l'ovaire dans la moitié inférieure chez *Molandra* ; absent chez *Mandevilla bogotensis* et *M. subpaniculata*.

Style généralement glabre ; pubérulent ou velu chez la plupart des *Baissea*.

Style en général fortement épaissi ou renflé vers le sommet, au contact de la clavoncule ; non ou très peu épaissi chez *Epigynum*, *Sindechiles*, *Tintinnabularia*, *Mesechites* et *Mandevilla* ; renflé-obovoïde à quelque distance du sommet et rétréci au-dessus chez *Eucorymbia*.

Clavoncule généralement aussi étroite ou à peine plus large à la base que le haut du style ; beaucoup plus large chez *Epigynum*, *Sindechiles*, *Eucorymbia*, quelques *Forsteronia*, *Tintinnabularia*, *Mesechites* et *Mandevilla*.

Stigmate presque toujours grêle ou de calibre moyen ; extrêmement épais chez *Sindechiles* et *Elytropus*.

Follicules généralement sessiles et non ou faiblement toruleux (à étranglements peu marqués) ; stipités mais non toruleux chez *Xylinabariopsis* ;

Source : MNHN, Paris

stipités et très fortement toruleux (formés d'articles renflés très courts séparés par de longs stipes grêles) chez *Parameria*, *Forsteronia glabrescens*, *Mandevilla oaxacana* et *M. subsagittata*.

Graines à face ventrale ordinairement bombée ou faiblement déprimée ; profondément excavée chez *Parameria*.

Poils de l'aigrette généralement insérés sur un petit plateau terminant le corps de la graine ; étagés chez *Elytropus* le long des côtés du corps de la graine sur une longueur de près de 4 mm. à partir du sommet.

Embryon généralement blanc ou jaunâtre ; d'un vert clair chez *Epigynum*.

Cotylédons généralement plans ou ± cintrés en gouttière ; irrégulièrement plissés en long chez *Oncinotis*.

Cotylédons presque toujours arrondis ou en coin à la base ; cordés chez *Parameria* et *Molandra*.

Subtrib. A. **Parameriinae**.

Feuilles pourvues ou non de domaties ; glandes nodales développées ; glandes supra-axillaires absentes. Inflorescences multiflores, définies. Corolle à lobes dissymétriques, involutés ou même infléchis dans le bouton. Filets glabres ou pubérulents en avant, unis à la base par un épaississement ± marqué du tube de la corolle. Pollen petit (11-20 μ). Clavoncule non ou à peine plus large que le haut du style, de section circulaire. Graines à testa pubescent au moins sur le dos. — Australasie.

Confondu jusqu'ici avec les *Urceolinae*, ce groupe en diffère non seulement par le rétinacle en facette, mais également par l'indument post-staminal nul ou relégué sur des bandes alternipétales (celui des *Urceolinae* étant uniforme ou relégué sur des bandes épipétales). Il semble pourtant que les deux groupes aient un ancêtre commun, qui est ainsi l'ancêtre commun aux Ecdysanthérées et aux Ichnocarpées.

1. **XYLINABARIOPSIS**

Xylinabariopsis Pitard, in Lecomte, Fl. Indoch., III (1933), p. 1261. — *Parabarium* sect. *Napea* Pierre ex Spire, Contrib. Ét. Apoc. (1905), p. 34.

Feuilles sans domaties ; glandes supra-axillaires nulles. Sépales 0,5-1,05 mm. ; écailles glanduleuses développées. Corolle : tube 0,7-1,5 mm., staminifère à 0,2-0,25 mm. de la base, *sur un épaississement annulaire ± marqué* ; indument interne réduit à quelques très rares poils à la gorge ; lobes dissymétriques, infléchis. Anthères 0,75-0,8 mm., à dos glabre ; queues étroites ; filets de même longueur que la partie libre des queues, glabres. Pollen ± 11 μ. Disque gamophylle, beaucoup plus court que l'ovaire. Ovaire cylindrique, tronqué au sommet, pubescent sur le dessus ; ovules en 2 séries de 2. Clavoncule 0,2-0,25 mm., sans côtes. Stigmate 0,25-0,35 mm. *Follicules stipités*. Graines 13,2-3,2 mm., sans cannelures dorsales ; testa pubescent ;

Source : MNHN, Paris

cotylédons étroits (1,5 mm.), à peine plus longs que la radicule. — Pl. VIII, fig. 24 ; Pl. IX, fig. 27 et 49.

1 espèce, d'Indochine, étudiée : *X. napeensis* (Quintaret) Metcalf.

2. PARAMERIA

Parameria Benth., in Benth. et Hook. f., Gen. Pl., II (1876), p. 715.

Feuilles pourvues de domaties ; glandes supra-axillaires nulles. Sépales 0,5-1 mm. ; écailles glanduleuses développées. Corolle : tube 1,2-3 mm., staminifère à 0,15-0,45 mm. de la base *sur un épaississement annulaire ± marqué* ; indument interne nul ou formé de 5 bandes alternipétales pubescentes, post-staminales, confluentes vers la gorge en une zone uniformément pubescente ; *côtes verticales alternipétales développées, post-staminales, atteignant la gorge* ; lobes *tordus à gauche*, dissymétriques, involutés. Anthères 0,9-1,45 mm., à dos glabre ; queues étroites ; filets à peine ou nettement plus longs que la partie libre des queues, assez densément pubérulents en avant. Pollen 13-20 μ. Disque dialyphylle, un peu plus court que l'ovaire. Ovaire ± bulbiforme, rétréci-arrondi et pubescent au sommet ; ovules en 4 séries de 3-4. Clavoncule 0,2-0,35 mm., sans côtes. Stigmate 0,15-0,3 mm. *Follicules très fortement noueux, stipités, formés de courts articles renflés séparés par de longs stipes grêles.* Graines 12,5 × 3,9 mm., sans cannelures dorsales, *à excavation ventrale profonde* ; testa pubescent sur le dos ; cotylédons larges (2,75 mm.), *cordés à la base*, 1 fois 1/4 plus longs que la radicule. — Pl. VIII, fig. 25 ; Pl. IX, fig. 50.

2 espèces, d'Australasie (Birmanie, Siam, Indochine, Yunnan, Andaman, Malaisie, Sumatra, Java, Bornéo, Moluques, Philippines), étudiées : *P. laevigata* (Juss.) Moldenke, *P. densiflora* Oliv.

La forme curieuse des follicules se retrouve non seulement chez les *Parameriopsis* (Eedysanthérées), qui étaient jusqu'à ces temps derniers confondus avec les *Parameria*, mais également chez certains *Mandevilla* et *Forsteronia*, et même, dans un groupe beaucoup plus lointain, chez plusieurs *Preslonia* (Parsonsiées).

Subtrib. B. Epigyninae.

Feuilles sans domaties ; glandes nodales développées ; glandes supra-axillaires absentes. Inflorescences ± multiflores, définies. Corolle à lobes dissymétriques, involutés ou infléchis dans le bouton. Filets glabres ou faiblement pubérulents ou nuls, sans épaississement interstaminal. Pollen gros ou moyen (33-90 μ). Clavoncule à peine plus large ou beaucoup plus large que le haut du style, 5-costée ou 5-cuspidée, ou rarement (*Eucorymbia*) sans côtes ni pointes. Graines à testa glabre ou pubescent. — Australasie.

3. ICHNOCARPUS

Ichnocarpus R. Br., in Mem. Wern. Soc., I (1809), p. 61, nom. conserv. — *Quirivelia* Poir., in Lamk., Encycl., VI (1804), p. 42. — *Springia* Heurck

Source : MNHN, Paris

et M.-Arg., in Heurck, Obs. Pl. Nov. (1871), p. 142. — *Ichnocarpus* sect. *Euichnocarpus* Benth. et Hook. f., Gen. Pl., II, II (1876), p. 717.

Feuilles sans domaties ; glandes supra-axillaires nulles. Sépales 0,25-2,6 mm. ; écailles glanduleuses développées ou nulles. Corolle : tube 2-4,5 mm., staminifère à 0,45-1,4 mm. de la base ; indument interne nul ou uniforme, occupant tout l'espace suprastaminal ; *gorge épaissie en gros cal annulaire* ; lobes dissymétriques, infléchis. Anthères 1-1,5 mm., à dos glabre ; queues étroites ; filets à peine plus courts ou à peine plus longs que la partie libre des queues, glabres. Pollen *allongé*, 36-60 μ. Disque dialyphylle, aussi haut ou un peu plus haut que l'ovaire. Ovaire ± hémisphérique, arrondi au sommet, pubescent ; ovules en 2 séries de 5-8. Clavoncule 0,1-0,3 mm., costée-cuspidée seulement à la base. Stigmate 0,45-0,95 mm. Graines 11,5 × 1,35 mm., sans cannelures dorsales ; testa glabre (scabre vers le sommet) ; cotylédons étroits (0,8 mm.), près de 12 fois plus longs que la radicule. — Pl. VIII, fig. 26-27 ; Pl. IX, fig. 28 et 51.

10 espèces, d'Australasie (Inde, Ceylan, Birmanie, Malaisie, Siam, Indochine, Kouang-si, Kouang-toung, Koueï-tchéou, Haïnan, Sumatra, Java, Bornéo, Célèbes, Timor, Philippines, Nouvelle-Guinée, Bismarck, Salomon, Queensland). — Étudiées : *I. frutescens* (L.) R. Br., *I. microcalyx* Pitard, *I. fulvus* Kerr, *I. uliginosus* Kerr, *I. oxypelalus* Pitard, *I. banlamensis* (Bl.) Miq. — Non vues : *I. pubiflorus* Hook. f., *I. oliganthus* Tsiang, *I. moluccanus* Miq., *I. salomonensis* White.

Les queues anthériennes sont généralement libres sur la plus grande partie de leur longueur, de sorte que le rétinacle est porté par le sommet du filet plutôt que par le connectif. La même disposition se retrouve parfois chez les *Epigynum*.

Formé habituellement de 5 pièces égales, le disque présente parfois des irrégularités (une des pièces plus courte que les quatre autres, une des pièces dédoublée, etc.).

4. EPIGYNUM

Epigynum Wight, Ic. (1848), tab. 1308. — *Legouixia* Heurck et M.-Arg., in Heurck, Obs. Pl. Nov. (1871), p. 145. — *Legovixia* Boerl., Fl. Ned. Ind., II, II (1899), p. 400. — *Trachelospermum* subg. *Lachnocarpus* Schneider, in Sargent, Pl. Wils., III (1916), p. 341. — *Argyronerium* Pitard, in Lecomte, Fl. Indoch., III (1933), p. 1234.

Feuilles sans domaties ; glandes supra-axillaires nulles. Sépales 0,8-3 mm. ; écailles glanduleuses développées ou nulles. Corolle : tube 12-32 mm., staminifère à 1,6-4,4 mm. de la base ; indument interne uniforme, occupant tout ou partie de l'espace suprastaminal ; lobes dissymétriques, infléchis. Anthères 3,5-5,2 mm., à dos glabre ; queues étroites ; filets plus courts que la partie libre des queues, glabres ou (*E. graciliflorum*) faiblement pubérulents en avant. Pollen 33-90 μ. Disque dialyphylle ou gamophylle, aussi haut ou un peu plus haut que l'ovaire. Ovaire ± hémisphérique ou ogival, atténué

Source : MNHN, Paris

au sommet, glabre ou pubescent au-dessous du sommet (toujours glabre au sommet) ; ovules en 4 séries de 6-8. *Style non ou très peu épaissi au sommet.* Clavoncule 1-1,8 mm., costée jusqu'au sommet, *beaucoup plus large que le haut du style.* Stigmate 0,3-0,75 mm. Graines 32,5 × 2,4 mm., à dos cannelé ; testa glabre ; *embryon vert*, à cotylédons étroits (0,8 mm.), près de 18 fois plus longs de la radicule. — Pl. VIII, fig. 28-30 ; Pl. IX, fig. 29 et 52.

12-14 espèces, d'Australasie (Inde ?, Birmanie, Malaisie, Siam, Laos, Cambodge, Yunnan, Sumatra, Bornéo). — Étudiées : *E. gracilifloruni* (Pitard) M. Pichon, *E. odoratum* (Pitard) Kerr, *E. perakense* King et Gamble, *E. lachnocarpum* M. Pichon, *E. borneense* Merrill. — Non vues : *E. Griffithianum* Wight, *E. Maingayi* Hook. f., *E. Curtisii* King et Gamble, *E. Ridleyi* King et Gamble, *E. Forbesii* King et Gamble, *E. Beccarii* K. Sch., *Trachelospermum auritum* Schneider. — Douteuses, non vues : *E.* ? *laevigatum* (Wall.) Hook. f., *E.* ? *parviflorum* (Roxb.) Hook. f.

Le tube de la corolle des *E. odoratum* et *borneense* est un peu tordu à droite au-dessus de l'insertion des étamines.

5. SINDECHITES

Sindechites Oliv., in Hook., Ic. Pl., XVIII (1888), tab. 1772.

Feuilles sans domaties ; glandes supra-axillaires nulles. Sépales 1,2-2,3 mm. ; écailles glanduleuses développées. Corolle : tube 5-15 mm., staminifère à 3,3-7 mm. de la base ; indument interne formé de 5 plages épipétales (parfois confluentes) velues situées au niveau de l'insertion des étamines et légèrement décurrentes vers le bas du tube (« indument infrastaminal »), accompagnées d'un indument suprastaminal uniforme ; lobes ± dissymétriques, ± involutés (parfois très peu). Anthères 1,5-2 mm., à dos glabre, *terminées par un acumen ou apicule velu sur les deux faces* ; queues assez étroites ; filets nuls ou plus longs que la partie libre des queues, glabres. Pollen 35-57 μ. Disque gamophylle, aussi haut ou un peu plus haut que l'ovaire. Ovaire ogival, arrondi au sommet, glabre ou velu autour du sommet ; ovules en 4-6 séries de 5. *Style non ou très peu épaissi au sommet.* Clavoncule 0,7-1 mm., costulée jusqu'au sommet, *beaucoup plus large que le haut du style.* Stigmate ± 0,6 mm., *très épais.* Graines (non vues) 4-14 × 2 mm.... ; testa pubescent... — Pl. VIII, fig. 31-32 ; Pl. IX, fig. 30-31.

2 espèces, de Chine (Kouei-tchéou, Sé-tchouen, Tché-kiang, Hou-pé et Haïnan), étudiées : *S. Henryi* Oliv. et *S. chinensis* (Merrill) Mgf. et Tsiang.

Les anthères paraissent être sessiles chez *S. chinensis.* Le filet est au contraire bien développé chez *S. Henryi*, et c'est lui qui porte le rétinacle (Pl. VIII, fig. 31). C'est pourquoi nous avions commencé par méconnaître le rétinacle de cette espèce comme tel et placé le genre dans les Plumérioïdées (**26**, p. 238 et **35**, p. 215). Les ovules ont été trouvés 4-sériés chez *S. chinensis* et 6-sériés chez *S. Henryi.*

Source : MNHN, Paris

6. EUCORYMBIA

Eucorymbia Stapf, in Hooker's Ic. Pl., XXVIII (1901), tab. 2764.

Feuilles sans domaties ; glandes supra-axillaires nulles. Sépales 3,8-7 mm. ; écailles glanduleuses développées. Corolle : tube 37-50 mm., staminifère à 16,5-23 mm. de la base ; indument interne uniforme, occupant tout l'espace suprastaminal et décurrent en 5 bandes alternipétales derrière les anthères ; lobes dissymétriques, involutés. Anthères 8,8-9,5 mm., à dos poilu ; queues étroites ; *partie libre de la face ventrale de chaque connectif ornée de deux crêtes verticales latérales* ; filets de même longueur que la partie libre des queues, glabres. Pollen 50-67 μ. Disque gamophylle, beaucoup plus court que l'ovaire. Ovaire ± hémisphérique, atténué au sommet, glabre ; ovules en 8 séries de 8. *Style non épaissi au sommet, mais renflé-obovoïde à quelque distance au-dessus.* Clavoncule 2 mm., sans côtes, *nettement plus large que le haut du style.* Stigmate 0,7 mm. Fruit et graines inconnus. — **38**, FIG. 1-4.

1 espèce, de Bornéo et des îles Lingga et Banka, étudiée : *E. alba* Stapf.

Les affinités du genre ont été établies dans une note préliminaire (**38**).

Subtrib. C. **Forsteroniinae.**

Feuilles pourvues de domaties ; glandes nodales développées ; glandes supra-axillaires développées à la limite du pétiole et du limbe ou rarement (6 espèces) absentes. Inflorescences multiflores, presque toujours définies au moins au dernier ordre, rarement (*Forsteronia simulans*) indéfinies. Corolle à lobes ± symétriques, non involutés dans le bouton. Filets glabres ou lâchement poilus, rarement insérés sur un épaississement du tube de la corolle (*Tintinnabularia*). Pollen généralement petit (15-32 μ), rarement (*Tintinnabularia*) plus gros (50-83 μ). Clavoncule non ou à peine plus large que le haut du style, 5-costée ou 5-cuspidée. Graines à testa pubescent au moins vers le sommet. — Amérique.

7. FORSTERONIA

Forsteronia G. F. W. Meyer, Fl. Esseq. (1818), p. 133. — *Syringosma* Mart. ex Reichb., Consp. (1828), p. 134. — *Thyrsanthus* Benth., in Hook., Journ. of Bot., III (1841), p. 245. — *Aplotheca* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 150. — *Forsteronia* sect. *Euforsteronia* H. Bn. et *Thyrsanthus* (Benth.) H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 747.

Feuilles pourvues de domaties ; glandes supra-axillaires disposées sur un étage unique à la limite du pétiole et du limbe, rarement nulles (chez 6 espèces). *Inflorescences élémentaires très rarement indéfinies* (F. simulans). Sépales 0,8-4,4 mm. ; écailles glanduleuses normalement développées. Corolle : tube 0,4-3 mm., staminifère à 0,1-0,5 mm. de la base ; indument interne nul ou varié, formé de 5 plages épipétales poilues situées plus haut que le niveau d'insertion des filets, ou s'étendant à tout l'espace supra-

Source : MNHN, Paris

staminal, ou relégué à la gorge ; lobes symétriques, non involutés, *lordus à gauche dans quelques fleurs isolées de* F. corymbosa *et* F. floribunda. Anthères 0,6-3 mm., à dos glabre ou poilu seulement au sommet ; queues larges ou étroites, rarement récurvées dans la partie libre ; filets beaucoup plus longs que la partie libre des queues, glabres ou lâchement poilus. Pollen 15-32 μ. Disque dialyphylle ou gamophylle, un peu plus long ou beaucoup plus court que l'ovaire. Ovaire cylindrique, hémisphérique ou ogival, tronqué, arrondi ou atténué au sommet, pubescent ou papilleux ; ovules en 4-12 séries de 4-10. Clavoncule 0,1-0,8 mm., ± longuement costée, *parfois beaucoup plus large que le haut* (*cependant renflé*) *du style*. Stigmate 0,25-2 mm. *Follicules rarement* (F. glabrescens) *stipités et fortement toruleux comme ceux des* Paramoria. Graines 6-16,5 × 1,2-3,7 mm., à dos généralement cannelé ; testa pubescent, au moins vers le sommet ; cotylédons étroits ou assez larges (0,75-1,8 mm.), 1 fois 1/3 à 2 fois plus longs que la radicule. — Pl. IX, fig. 12-19 et 42-44 ; Pl. X, fig. 8-10.

50 espèces, d'Amérique centrale et du Sud (jusqu'au N. de l'Argentine inclus), des Grandes Antilles (Cuba, Haïti, Porto-Rico et Jamaïque) et de la Trinité.

L'ovaire de *F. montana*, que Woodson (**19**, p. 156) indique comme syncarpe à la base, a été trouvé complètement apocarpe. L'ovaire n'a été trouvé syncarpe, et d'ailleurs entièrement, que chez *F. spicata*. Il l'est aussi, paraît-il, chez *F. propinqua*. Woodson ne décrit la clavoncule comme 5-costée (« umbraculiform ») que chez une espèce, *F. simulans* (**18**, p. 23-24). Nous voyons les 5 côtes dans toutes les espèces du genre.

Les espèces *F. portoricensis* et *F. corymbosa* sont un peu anormales par l'absence de glandes supra-axillaires, l'écartement des queues anthériennes, le nombre élevé des séries d'ovules (8-12, contre 4-6 ailleurs), la tendance à la formation d'une collerette à la base de la clavoncule et l'absence de cannelures sur les graines.

Deux sections :

Sect. 1. **Euforsteronia** H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 747. — Gen. *Forsteronia* G. F. W. Meyer. — Gen. *Thyrsanthus* Benth. — Gen. *Aptotheca* Miers. — *Forsteronia* subgen. *Euforsteronia* (H. Bn.) Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXII (1935), p. 154.

Filets grêles. Anthères incluses au moins de moitié quand elles sont petites.

Les groupes de premier ordre admis par Woodson (**19**, p. 154-158) sont quantitatifs, mais si profondément tranchés qu'ils peuvent être considérés comme séries :

§ **Micrantherae** nov.

Filamenta libera. Antherae 0,6-1,15 mm. longae, dimidio saltem inferiore inclusae.

9 espèces. — Étudiées : *F. gracilis* (Benth.) M.-Arg., *F. pilosa* (Vell.) M.-Arg., *F. Luschnathi* M.-Arg., *F. Gardneri* (A. DC.) M.-Arg., *F. affinis*

Source : MNHN, Paris

M.-Arg., *F. rufa* M.-Arg. — Non vues : *F. elachista* Blake, *F. mediocris* Woodson, *F. graciloides* Woodson.

Nos analyses placent *F. rufa* dans ce groupe, plutôt que dans le suivant où le range Woodson (**19**, p. 155).

§ **Subinclusae** nov. — Gen. *Thyrsanthus* Benth.

Filamenta libera. Antherae 1,25-2,3 mm. longae, dimidio saltem inferiore inclusae.

14 espèces. — Étudiées : *F. Acouci* (Aubl.) A. DC., *F. Benthamiana* M.-Arg., *F. guyanensis* M.-Arg., *F. brevifolia* Mgf., *F. laurifolia* (Benth.) A. DC., *F. montana* M.-Arg. — Non vues : *F. viridescens* Blake, *F. Wilsonii* (Griseb.) Woodson, *F. diospyrifolia* M.-Arg., *F. Riedelii* M.-Arg., *F. Duckei* Mgf., *F. paludosa* Woodson, *F. amblybasis* Blake, *F. decipiens* Woodson.

§ **Conglutinatae** nov. — Gen. *Forsteronia* G. F. W. Meyer. — Gen. *Aplotheca* Miers.

Filamenta stylo ± adnata. Antherae 1,5-3 mm. longae, totae exsertae vel ne quarta quidem parte infima inclusae.

25 espèces. — Étudiées : *F. pubescens* A. DC., *F. cordata* (M.-Arg.) Woodson, *F. leptocarpa* (Hook. et Arn.) A. DC., *F. australis* M.-Arg., *F. glabrescens* M.-Arg., *F. thyrsoidea* (Vell.) M.-Arg., *F. Velloziana* (A. DC.) Woodson, *F. adenobasis* M.-Arg., *F. spicata* (Jacq.) G. F. W. Meyer, *F. portoricensis* Woodson, *F. corymbosa* (Jacq.) G. F. W. Meyer. — Vue mais non étudiée : *F. umbellata* (Aubl.) Woodson. — Non vues : *F. mollis* Rusby, *F. subcordata* K. Sch. ex Woodson, *F. oblusiloba* M.-Arg., *F. tarapotensis* K. Sch., *F. myrianthа* Donn.-Sm., *F. galbina* Woodson, *F. chiriquensis* Woodson, *F. Pycnothyrsus* K. Sch. ex Woodson, *F. corymbifera* (Miers) Sandwith, *F. propinqua* Woodson, *F. simulans* Woodson, *F. floribunda* (Sw.) G. F. W. Meyer, *F. peninsularis* Woodson.

Sect. 2. **Pteranthera** (Woodson) nov. — Subgen. *Pteranthera* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXII (1935), p. 220.

Filets libres, dilatés en limbe suborbiculaire. Anthères petites (0,8-1 mm.), entièrement exsertes ou incluses sur moins du quart inférieur.

2 espèces, toutes étudiées : *F. refracta* M.-Arg. et *F. fallax* Taub. ex Woodson.

Les filets dilatés ont leurs homologues chez certains *Mandevilla* (*M. funiformis* notamment).

8. TINTINNABULARIA

Tintinnabularia Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXIII (1936), p. 387.

Feuilles pourvues de domaties ; glandes supra-axillaires disposées sur un étage unique à la limite du pétiole et du limbe. Sépales 10-12,5 mm. ; écailles glanduleuses développées. Corolle : tube 32-42 mm., staminifère à 3-6 mm. de la base *sur un épaississement annulaire marqué* ; indument interne formé d'une pubescence uniforme très lâche située au voisinage du niveau d'inser-

Source : MNHN, Paris

tion des filets et d'une pubescence suprastaminale un peu moins lâche reléguée au voisinage de la gorge ; lobes subsymétriques, non involutés. Anthères 12,5-12,7 mm., à dos glabre, *terminées par un apicule velu sur les deux faces, les cinq apicules cohérents par intrication des poils* ; queues larges ; *partie libre de la face ventrale du connectif ornée de deux crêtes verticales latérales* ; filets *démesurés* (23-35 mm.), lâchement pubérulents à la base, glabres au-dessus. Pollen *de forme irrégulière, souvent allongé*, 50-83 μ. Disque dialyphylle, un peu plus court que l'ovaire. Ovaire ogival, atténué au sommet, glabre ; ovules en 4 séries de 10. *Style non épaissi au sommet.* Clavoncule 1,7 mm., costée-cuspidée seulement à la base, *beaucoup plus large que le haut du style.* Stigmate 1,3 mm. Fruit et graines inconnus. — Pl. X, fig. 20-21.

1 espèce, du Guatémala, étudiée : *T. Mortonii* Woodson.

L'auteur du genre l'a décrit comme voisin des *Beaumontia*. Nous ne voyons entre *Tintinnabularia* et *Beaumontia* qu'une convergence, due surtout à la longueur des filets.

Subtrib. D. **Mandevillinae.**

Feuilles sans domaties ; glandes nodales développées ; glandes supra-axillaires développées à la limite du pétiole et du limbe ou sur le limbe même, rarement absentes (*Elytropus* et qq. *Mandevilla*). Inflorescences 1-3-flores, ou pluriflores et indéfinies. Corolle à lobes généralement dissymétriques et involutés ou même infléchis dans le bouton, rarement symétriques et non involutés (*Elytropus* et qq. *Mandevilla*). Filets densément velus en avant, sans épaississement interstaminal. Pollen gros ou moyen (26-173 μ). Clavoncule généralement beaucoup plus large que le haut du style (à peine plus large chez *Elytropus*), 5-costée ou 5-cuspidée. Graines à testa pubescent ou rarement glabre. — Amérique.

9. MESECHITES

Mesechites M.-Arg., in Mart., Fl. Brasil., VI, 1 (1860), p. 150. — *Echites* sect. *Mesechites* (M.-Arg.) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 215, nota 6. — *Allomarkgrafia* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XIX (1932), p. 45.

Feuilles sans domaties ; glandes supra-axillaires disposées sur un étage unique à la limite du pétiole et du limbe ou étagées à la partie inférieure de la nervure médiane. *Inflorescences élémentaires indéfinies, botrichoïdes.* Sépales 0,7-5 mm. ; écailles glanduleuses développées. Corolle : tube 2-45 mm., staminifère à 1-30 mm. de la base ; indument interne formé uniquement de 5 plages épipétales velues situées au niveau de l'insertion des filets et souvent $\pm$ profondément décurrentes vers le bas du tube (« indument infrastaminal ») ; lobes dissymétriques, involutés. Anthères 1-6 mm., à dos glabre ; queues larges ; filets plus longs que la partie libre des queues, densément velus en avant. Pollen 26-53 μ. Disque dialyphylle ou gamophylle,

Source : MNHN, Paris

de hauteur variée. Ovaire ogival, atténué au sommet, glabre ; ovules en 3-12 séries de 4-16. *Style non ou à peine épaissi au sommet.* Clavoncule 0,45-1,2 mm., costée-cuspidée seulement à la base, *beaucoup plus large que le haut du style.* Stigmate 0,5-1,2 mm. Graines 5,7-11 × 0,7-1,25 mm., à dos cannelé ; testa pubescent ou rarement glabre ; cotylédons étroits (0,6 mm.), 1 fois 2/3 plus longs que la radicule. — Pl. IX, fig. 10, 40 et 41 ; Pl. X, fig. 6, 18 et 19.

14 espèces, d'Amérique centrale et du Sud (jusqu'au Paraguay inclus) et des Antilles.

Ovules trouvés 3-sériés chez *M. repens*, 4-sériés chez *M. citrifolia*, 12-sériés chez *M. plumeriaefolia*, 7-8-sériés chez les autres espèces étudiées.

Nous ne voyons pas entre *Allomarkgrafia* et *Mesechites* la différence de forme de la clavoncule (v. Pl. IX, fig. 10 et Pl. X, fig. 18) signalée par Woodson (**17**, p. 624). Chez *Allomarkgrafia plumeriaefolia*, il est vrai, les nervures staminales ont été trouvées beaucoup plus fortement saillantes et les ovules plus nombreux que chez les *Mesechites* proprement dits ; mais il est douteux que ces différences soient constantes pour toutes les espèces. En somme, *Allomarkgrafia* ne paraît différer de *Mesechites* que par la corolle plus ou moins évasée vers le sommet (très peu, paraît-il, chez *A. sublubulosa*), caractère qui, isolé, ne semble pas devoir être considéré comme générique. Toutes les variations qui viennent d'être signalées se retrouvent, d'ailleurs, à l'intérieur du genre voisin *Mandevilla*.

Trois sections :

Sect. 1. **Eumesechites** (Woodson) nov. — Gen. *Mesechites* M.-Arg. — Subg. *Eumesechites* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XX (1933), p. 630.

Feuilles à 1- ∞ glandes supra-axillaires étagées (isolément ou par 2-3) le long de la partie inférieure de la nervure médiane. Tube de la corolle non évasé ; indument infrastaminal localisé au voisinage de l'insertion des filets, uniformément dense.

6 espèces, d'Amérique continentale, de Tobago et de la Trinité. — Étudiées : *M. trifida* (Jacq.) M.-Arg., *M. Sanctae-Crucis* (Sp. Moore) Woodson, *M. citrifolia* (H.B.K.) Woodson. — Non vues : *M. bicorniculata* (Rusby) Woodson, *M. acuminata* (R. et P.) M.-Arg., *M. Mansoana* (A. DC.) Woodson.

Sect. 2. **Didymadenia** (Woodson) nov. — Subg. *Didymadenia* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XX (1933), p. 638. — Subg. *Antillechites* Woodson, ibid., p. 613.

Feuilles à 2 glandes supra-axillaires collatérales, insérées à la limite du pétiole et du limbe. Tube de la corolle non évasé ; indument infrastaminal décurrent dans la partie inférieure du tube en une pubescence de plus en plus lâche.

4 espèces, de Cuba et d'Haïti. — Étudiées : *M. repens* (Jacq.) Miers, *M. rosea* (A. DC.) Miers. — Vue mais non étudiée : *M. angustifolia* (Poir.) Miers. — Non vue : *M. minima* (Britt. et Wils.) Woodson.

Source : MNHN, Paris

Sect. 3. **Allomarkgrafia** (Woodson) nov. — Gen. *Allomarkgrafia* Woodson.

Feuilles à ∞ glandes supra-axillaires irrégulièrement groupées à la limite du pétiole et du limbe. Tube de la corolle ± évasé au-dessus de l'insertion des filets ; indument infrastaminal d'*Eumesechiles*.

4 espèces, de Costa-Rica, de Colombie et du Pérou. — Étudiée : **M. plumeriaefolia** (Woodson) comb. nov. (*Allomarkgrafia plumeriaefolia* Woodson). — Vue mais non étudiée : **M. ovalis** (Mgf.) comb. nov. [*Echiles ovalis* Mgf., *Allomarkgrafia ovalis* (Mgf.) Woodson]. — Non vues : *Allomarkgrafia Brenesiana* Woodson, *Allomarkgrafia subtubulosa* Woodson.

10. MANDEVILLA

Mandevilla Lindl., Bot. Reg., n. s., III (1840), pl. 7, nom. conserv. — *Exothostemon* G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl., IV (1838), p. 82, nom. rejic. — *Echites* sect. *Orthocaulon* A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 468. — *Echites* sect. *Megasiphon* A. DC., ibid., p. 471. — *Laseguea* A. DC., ibid., p. 481. — *Dipladenia* A. DC., ibid., p. 481. — *Heterothrix* M.-Arg., in Mart., Fl. Brasil., VI, 1 (1860), p. 133. — *Macrosiphonia* M.-Arg., ibid., p. 137 ; non Duby (1844 : Primulac.). — *Echites* sect. *Macrosiphonia* M.-Arg., ibid., p. 137. — *Amblyanthera* M.-Arg., ibid., p. 141 ; non Bl. (1849 : Melastom.). — *Prestoniopsis* M.-Arg., in Bot. Zeit., XVIII (1860), p. 22. — *Echites* sect. *Synechiles* Griseb., Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1864), p. 414. — *Eriadenia* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 117. — *Micradenia* (A. DC.) Miers, ibid., p. 158. — *Homaladenia* Miers, ibid., p. 164. — *Milozus* Miers, ibid., p. 217. — *Homalodenia* Th. Dur., Ind. Gen. Phan. (1888), p. 265, lapsu. — *Echites sect. Heterothrix* (M.-Arg.) H. Bn., *Amblyanthera* (M.-Arg.) H. Bn., *Mandevilla* (Lindl.) H. Bn. et *Milozus* (Miers) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 215, nota 6. — *Echites* sect. *Exothostemon* (G. Don) H. Bn., ibid., p. 216, nota. — *Mandevillea* J. Caminhoa, Bot. Ger. Medic., XIII (1884), p. 2680, lapsu.

Feuilles sans domaties ; glandes supra-axillaires disposées sur un étage unique à la limite du pétiole et du limbe ou étagées le long de la nervure médiane, rarement nulles. *Inflorescences élémentaires indéfinies, en grappes ou épis ordinaires, ou toutes réduites* à 1-3 *fleurs*. Sépales 0,7-25 mm. ; écailles glanduleuses normalement développées. Corolle : tube 4-165 mm., staminifère à 2-150 mm. de la base ; indument interne formé de 5 plages épipétales pubescentes ou velues situées au niveau de l'insertion des filets et souvent ± profondément décurrentes vers le bas du tube (« indument infrastaminal »), seules ou accompagnées d'un indument suprastaminal ± étendu, plus lâche ou plus court ; *gorge ornée chez* M. coccinea *de* 5 *coussinets alternipétales pubérulents* ; lobes presque toujours nettement dissymétriques et le plus souvent involutés ou infléchis (non involutés bien que dissymétriques chez *M. congesta* et *M. pendula*), très rarement (*M. brachyloba*, *M. Pentlandiana*, *M. erecta*) subsymétriques et non involutés, mais alors extrêmement réduits (5 à 10 fois plus courts que le tube). Anthères 2-17 mm.,

Source : MNHN, Paris

à dos glabre ; queues larges ; filets plus longs que la partie libre (parfois d'ailleurs inexistante) des queues, densément velus en avant. Pollen 26-173 μ. Disque dialyphylle (2-5-phylle) ou gamophylle, de hauteur variée, *manquant chez* 2 *espèces* (M. bogotensis *et* M. subpaniculata). Ovaire hémisphérique ou ogival, arrondi ou atténué au sommet, glabre ou poilu ; ovules en 2-11 séries de 3-20. *Style non ou très peu épaissi au sommet.* Clavoncule 0,5-4 mm., costée jusqu'au sommet, *beaucoup plus large que le haut du style.* Stigmate ɛ-2,7 mm. *Folticules rarement* (M. oaxacana et M. subsagittata) *stipités et toruleux comme chez les* Parameria. Graines 4,7-12,2 × 0,85-3,3 mm., avec ou sans cannelures dorsales ; testa pubescent au moins vers le sommet, rarement glabre ; cotylédons étroits ou relativement assez larges (0,8-3,1 mm.), 1 fois 1/4 à près de 4 fois plus longs que la radicule. — Pl. VIII, fig. 33 ; Pl. IX, fig. 1-9 et 32-39 ; Pl. X, fig. 1-5.

132 espèces, de l'Amérique centrale (à partir du S. des Etats-Unis inclus) et du Sud (jusqu'au N. de l'Argentine inclus), de la Jamaïque, de Tobago et de la Trinité.

Ce grand genre a fait l'objet d'une note particulière (**27**), à laquelle il convient cependant de faire les additions et corrections suivantes :

1° A la synonymie de la sect. *Orthocaulon*, ajouter : « Gen. *Milozus* Miers » et « *Echites* sect. *Milozus* (Miers) H. Bn. », avec les références données plus haut.

2° La section *Exothostemon* doit prendre le nom de sect. **Synechites** (Griseb.) nov. ; ajouter à la synonymie de cette section : « *Echites* sect. *Synechites* Griseb., Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1864), p. 414 ».

3° Aux espèces citées, ajouter les suivantes (non vues) : Sect. *Orthocaulon*, *M. Lobbii* Woodson (à intercaler après *M. Jamesonii*) et *M. dissimilis* Woodson (après *M. equatorialis*) ; sect. *Synechites*, *M. longipes* Woodson (après *M. bracteosa*), *M. turgida* Woodson (après *M. Vanheurckii*), *M. nerioides* Woodson (après *M. lancifolia*) et *M. jasminiflora* Woodson (après *M. javitensis*).

Dans la plupart des espèces, les ovules sont disposés en 6 séries ou davantage. Ils ont été trouvés 4-sériés chez les *M. torosa*, *tenuifolia*, *oaxacana*, *Andrieuxii*, *linearis*, *brachysiphon* et *Martii*, 3-sériés chez les *M. hypoleuca*, *petraea*, *longiflora* et *subsagittata*, 2-sériés chez les *M. Karwinskii*, *foliosa* et *Myriophyllum*.

La fleur analysée de *M. oaxacana* était remarquable par la grande taille du stigmate, porté par un cou long et épais et dépassant le sommet des anthères (Pl. IX, fig. 6).

La radicule est parfois fendue dans sa partie proximale, de sorte que les cotylédons semblent pétiolés (Pl. X, fig. 2, 3 et 5).

11. ELYTROPUS

Elytropus M.-Arg., in Bot. Zeit., XVIII (1860), p. 21.

Feuilles sans domaties ; glandes supra-axillaires nulles. *Inflorescences* 1-3-*flores*. Sépales 5,5-8,7 mm. ; écailles glanduleuses nulles. Corolle : tube

Source : MNHN, Paris

5-9 mm., staminifère à 0,3-1 mm. de la base ; indument interne formé uniquement de 5 plages épipétales velues situées au niveau de l'insertion des filets ; *côles verticales allernipétales, peu marquées, ornant la partie supérieure du lube* ; lobes symétriques, non involutés. Anthères 5-5,9 mm., à dos poilu sur toute la moitié supérieure ; queues étroites ; filets plus courts que la partie libre des queues, densément velus en avant. Pollen 38-47 μ. Disque dialyphylle, nettement plus court que l'ovaire. Ovaire ± hémisphérique, subatténué au sommet, glabre ; ovules en 6 séries de 7. Clavoncule 0,8-0,9 mm. costée presque jusqu'au sommet. Stigmate 0,45-0,65 mm., *très épais*. Graines 12,8 × 2,4 mm., sans cannelures dorsales ; testa glabre ; *poils de l'aigrelle étagés le long des côlés de la graine sur une longueur de 3,8 mm. à partir du sommet* ; cotylédons étroits (0,95 mm.), à peine 1 fois 1/2 plus longs que la radicule. — Pl. IX, fig. 11 ; Pl. X, fig. 7.

1 espèce, du Chili et de l'Argentine (Rio Negro), étudiée : *E. chilensis* (A. DC.) M.-Arg.

Genre bien isolé, dont on pourrait faire une sous-tribu particulière.

Subtrib. E. **Baisseinae.**

Feuilles pourvues de domaties ; glandes nodales absentes ; glandes supra-axillaires développées sur le pétiole ou rarement (*Baissea ogowensis*) absentes. Inflorescences ± multiflores, définies au moins au dernier ordre. Corolle à lobes ± symétriques, non involutés dans le bouton. Filets densément pubérulents ou velus, au moins en avant sur la ligne médiane, rarement insérés sur un épaississement annulaire du tube de la corolle (*Molandra*). Pollen généralement petit (9-36 μ). Clavoncule non ou à peine plus large que le haut du style, 5-costée. Graines à testa glabre. — Afrique et Madagascar.

12. **BAISSEA**

Baissea A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 424. — *Zygodia* Benth., in Benth. et Hook. f., Gen. Pl., II, II (1876), p. 716. — *Baissoea* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 10, lapsu. — *Perinerion* H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 758. — *Baissea* sect. *Afrobaissea* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 172. — *Guerkea* K. Sch., ibid., p. 188. — *Codonura* K. Sch., in Engler, Bot. Jahrb., XXIII (1896), p. 229.

Feuilles pourvues de domaties ; *glandes nodales absentes* ; glandes supra-axillaires développées sur le pétiole (étagées, ou parfois disposées sur un étage unique vers la base du pétiole), rarement (*B. ogowensis*) nulles. Sépales 0,7-4,2 mm. ; écailles glanduleuses développées ou nulles. Corolle : tube 1,5-7 mm., staminifère à 0,3-1,5 mm. de la base ; indument interne formé de 5 plages épipétales velues situées au niveau de l'insertion des filets, seules ou accompagnées d'un indument suprastaminal généralisé, plus court ou plus lâche ; *callosités post-staminales souvent développées* ; lobes symétriques, non involutés. Anthères 1,2-3,2 mm., à dos glabre ou diversement poilu ;

Source : MNHN, Paris

queues étroites ; filets plus courts que la partie libre des queues, densément pubescents en avant surtout sur la ligne médiane. Pollen 16-33 μ. Disque gamophylle, beaucoup plus court que l'ovaire. Ovaire $\pm$ hémisphérique, arrondi au sommet, presque toujours poilu (glabre chez *B. Thollonii*) ; ovules en 4-12 séries de 4-12. Style généralement pubérulent ou velu. Clavoncule 0,15-0,8 mm., costée jusqu'au sommet. Stigmate 0,1-0,5 mm. Graines 11-36 $\times$ 1,8-4,2 mm., sans cannelures dorsales ; testa glabre ; cotylédons étroits (0,8-1,1 mm.), 7 fois 1/2 à 30 fois plus longs que la radicule. — Pl. 1X, fig. 20-24 et 45-46 ; Pl. X, fig. 11-12.

41 espèces, de toute l'Afrique tropicale.

Pour la classification des espèces en sections et séries, se reporter à une note antérieure (**32**, p. 194-196).

Les graines sont d'une longueur démesurée chez *B. laxiflora* (32 mm.) et *B. ogowensis* (36 mm.), plus modérée ailleurs (11-18 mm.).

13. MOTANDRA

Molandra A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 423.

Feuilles pourvues de domaties ; *glandes nodales absentes* ; glandes supra-axillaires étagées le long du pétiole. Sépales 0,8-2,5 mm. ; écailles glanduleuses développées. Corolle : tube 2,5-4,1 mm., staminifère à 0,2-0,35 mm. de la base sur un épaississement annulaire ; indument interne formé uniquement de 5 plages épipétales velues situées beaucoup plus haut que le niveau d'insertion des filets ; *callosités post-staminales développées* ; lobes symétriques, non involutés. Anthères 1,5-2,5 mm. (apicule non compris), à dos glabre, *terminées par un apicule velu sur les deux faces* ; queues larges, *fortement récurvées dans la partie libre*. Pollen *en partie* $\pm$ *allongé*, 20-30 (-36) μ. Disque *adné à l'ovaire dans la moitié inférieure*, dialyphylle au-dessus, un peu plus court ou un peu plus long que l'ovaire. Ovaire $\pm$ hémisphérique, arrondi au sommet, pubescent ; ovules en 6 séries de 5-6. Clavoncule 0,4-0,8 mm., costée jusqu'au sommet. Stigmate 0,7-1 mm. Graines 18,5 $\times$ 8,5 mm., sans cannelures dorsales ; testa glabre ; cotylédons larges (6,5 mm.), *cordés à la base*, 2,8 fois plus longs que la radicule. — Pl. IX, fig. 25 et 47 ; Pl. X, fig. 13.

6-9 espèces, d'Afrique tropicale occidentale et centrale, peut-être aussi (espèces douteuses) d'Afrique orientale. — Étudiées : *M. guineensis* (Thonn.) A. DC., *M. pyramidalis* Stapf, *M. Lujaei* De Wild. et Th. Dur. — Non vues : *M. altissima* Stapf, *M. poecilophylla* Wernh., *M. Stapfiana* Mildbr. — Douteuses, non vues : *M. ? rostrata* K. Sch., *M. Erlangeri* K. Sch., *M. viridiflora* K. Sch.

14. ONCINOTIS

Oncinotis Benth., in Hook., Niger Fl. (1849), p. 451.

Feuilles pourvues de domaties ; *glandes nodales absentes* ; glandes supra-axillaires diposées sur un étage unique vers le sommet du pétiole. Sépales

Source : MNHN, Paris

1,5-3 mm. ; écailles glanduleuses développées ou nulles. Corolle : tube 2,2-4,5 mm., staminifère à 0,5-1,1 mm. de la base ; indument interne occupant tout l'espace suprastaminal, tantôt uniformément dense, tantôt dense sur 5 plages épipétales situées beaucoup plus haut que le niveau d'insertion des filets et très lâche par ailleurs ; *côtes verticales alternipétales, peu marquées, ornant la partie supérieure du tube* ; lobes symétriques, non involutés. *Couronne développée en 5 pièces alternipétales libres.* Anthères 1,5-2,6 mm., à dos glabre ; queues larges, *fortement récurvées dans la partie libre* ; filets plus courts que la partie libre des queues, densément velus en avant. Pollen *en partie allongé*, 9-20 μ. Disque dialyphylle ou gamophylle, beaucoup plus court que l'ovaire. Ovaire hémisphérique ou subogival, arrondi ou subtronqué au sommet, pubescent ; ovules en 8-10 séries de $\pm$ 8. Clavoncule 0,1-0,5 mm., $\pm$ longuement costée. Stigmate 0,5-1,1 mm. Graines 12-18 $\times$ 4-4,5 mm., sans cannelures dorsales ; testa glabre ; cotylédons *irrégulièrement plissés en long*, larges (3,5 mm. en place, 5 mm. dépliés), 2,8 fois plus longs que la radicule. — Pl. IX, fig. 26 et 48 ; Pl. X, fig. 14.

17 espèces, d'Afrique tropicale (entière), du Natal et de Madagascar.

Liste des sections et espèces donnée précédemment (**32**, p. 196-197).

GENRES NON ÉTUDIÉS

Tous ces genres manquent dans l'herbier du Muséum de Paris. Nous avons dû renoncer à les faire entrer dans la classification des Échitoïdées car, sauf pour l'un d'entre eux (*Farquharia*), le rétinacle n'est pas décrit et il subsiste toujours un doute quant à la tribu à laquelle chacun de ces genres appartient.

Chunechites Tsiang, in Sunyatsenia, I11 (1937), p. 305. — 1 espèce, de Haïnan et du Tché-kiang : *C. xylinabariopsoides* Tsiang.

Appartient à coup sûr soit aux Ecdysanthérées-*Urceolinae*, soit aux Ichnocarpées-*Parameriinae*, mais le choix entre ces deux groupes est impossible d'après la diagnose et les dessins originaux.

Delphyodon K. Sch., in Engler, Bot. Jahrb., XXIV (1898), Beibl. 59, p. 31. — 1 espèce, de Nouvelle-Guinée : *D. oliganthus* K. Sch.

Parsonsiée, affine des *Parsonsia*.

Farquharia Stapf, in Kew Bull., 1912, p. 278. — 1 espèce, de la Nigéria : *F. elliptica* Stapf.

D'après l'excellente description de Stapf, c'est, à n'en pas douter, une Nériée voisine des *Isonema*.

Hymenolophus Boerl., in Bull. Inst. Bot. Buitenzorg, V (1900), p. 13. — 1 espèce, de Sumatra : *H. Romburghii* Boerl.

Genre aberrant entre tous par la soudure des poils de l'aigrette en mem-

Source : MNHN, Paris

brane. Certains détails de la diagnose (carpelles 1-2-ovulés, follicules lancéolés, graines poilues au-dessous de l'aigrette) laissent supposer une affinité pour les Ecdysanthérées-*Urceolinae* ou pour les Ichnocarpées-*Parameriinae*.

Lamechites Mgf., in Nova Guinea, XIV (1926), p. 290. — 1 espèce, de Nouvelle-Guinée : *L. Schlechleri* Mgf.

D'après Markgraf (**14**, p. 206), ce genre ne différerait des *Micrechites* (Parsonsiées) que par les anthères exsertes. Rappelons cependant que l'on trouve des *Micrechites* où le sommet des anthères est exsert.

Manothrix Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 29. — 2 espèces, du Brésil (Rio) : *M. valida* Miers et *M. nodosa* Miers.

Genre d'affinités problématiques, complètement passé sous silence par Woodson (**17**, **19** et **21**).

Pezisicarpus Vernet, in Bull. Écon. Indoch., nlle sér., VII (1904), p. 1193. — 1 espèce, de l'Annam : *P. monlana* Vernet.

Comme le genre *Chunechites*, le genre *Pezisicarpus* entre certainement soit dans les Ecdysanthérées-*Urceolinae*, soit dans les Ichnocarpées-*Parameriinae*. Si l'on en croit la description et les figures qui l'accompagnent, une corolle quinconciale de *Chavannesia* coexisterait ici avec des follicules stipités de *Xylinabaria*.

Salpinctes Woodson ex Gleason, in Bull. Torr. Bot. Cl., LVIII (1931), p. 453. — 2 espèces, de la Guyane brit. : *S. kalmiaefolius* Woodson ex Gleason et *S.* (?) *Duidae* Woodson ex Gleason.

C'est probablement un genre de Parsonsiées, à en juger par le nez anthérien proéminent (voyez **21**, pl. 3, fig. 1) ; mais il est difficile d'en préciser la position.

Stephanostema K. Sch., in Engler, Bot. Jahrb., XXXIV (1904), p. 325. — 1 espèce, du Tanganyika : *S. stenocarpum* K. Sch.

De la description, beaucoup trop sommaire, il faut retenir que l'aigrette de la graine est basilaire. La plante appartiendrait donc aux Nériées-*Wrightiinae*, position qui cadrerait bien avec la présence d'une couronne.

Vallariopsis Woodson, in Philipp. Journ. Sci., LX (1936), p. 228. — 1 espèce, de Malaisie : *V. lancifolia* (Hook. f.) Woodson.

Affinités impossibles à déceler d'après la diagnose.

GENRES EXCLUS

Aux genres énumérés précédemment (**35**, p. 215-216), ajouter :

Grisebachiella Lorentz paraît être une Asclépiadacée, d'après Woodson (**20**).

Socotora Balf. f. est également une Asclépiadacée.

Source : MNHN, Paris

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. G. Bentham et J. D. Hooker, Genera Plantarum, II, II (1876) ; *Apocynaceae*, p. 681-728.
2. J. D. Hooker, The Flora of British India, III (1882) ; *Apocynaceae*, p. 621-671.
3. I. Bayley Balfour, Botany of Socotra ; in The Translations of the Royal Society of Edinburgh, XXXI (1888).
4. H. Baillon, Étude des *Prestonia* ; in Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, I (1889), p. 783-784 et 789-792.
5. F. Pax, Ueber *Strophanthus* ; in A. Engler, Botanische Jahrbücher, XV (1893), p. 362-386.
6. M. A. Franchet, Étude sur les *Strophanthus* ; in Nouvelles Archives du Muséum de Paris, 3e série, V (1893), p. 221-294.
7. L. Planchon, Produits fournis à la matière médicale par la famille des Apocynées (1894).
8. K. Schumann, *Apocynaceae* ; in A. Engler et K. Prantl, Die Natürlichen Pflanzenfamilien, IV, II (1895), p. 108-189.
9. O. Stapf, *Apocynaceae* ; in W. T. Thiselton-Dyer, Flora of Tropical Africa, IV, I (1902), p. 24-231.
10. E. Gilg, *Strophanthus* ; in A. Engler, Monographieen Afrikanischer Pflanzen-Familien und -Gattungen, VII (1903).
11. H. Hua, Sur les Apocynacées à graines à arêtes chalaziques plumeuses (*Kickxia* Bl., *Paravallaris* Pierre, *Funtumia* Stapf) ; in Bulletin de la Société Botanique de France, LI (1904), p. 270-275.
12. G. Spire, Contribution à l'étude des Apocynées, en particulier des lianes de l'Indo-Chine ; Thèse, Paris (1905).
13. O. Stapf, *Polyadoa* and *Holalafia* ; in Kew Bulletin, 1908, p. 302-304.
14. F. Markgraf, Die Apocynaceen von Neu-Guinea ; in A. Engler, Botanische Jahrbücher, LXI (1928), p. 164-222.
15. R. E. Woodson, Studies in the Apocynaceae : I, A critical study of the Apocynoideae (with special reference to the genus *Apocynum*) ; in Annals of the Missouri Botanical Garden, XVII (1930), p. 1-212.
16. J. Pitard, Apocynacées ; in H. Lecomte, Flore générale de l'Indo-Chine, III (1933), p. 1087-1262.
17. R. E. Woodson, Studies in the Apocynaceae : IV, The American genera of Echitoideae (1st part) ; in Annals of the Missouri Botanical Garden, XX (1933), p. 605-790.

Source : MNHN, Paris

18. R. E. Woodson, Observations on the Inflorescence of Apocynaceae (with special reference to the American genera of Echitoideae) ; ibid., XXII (1935), p. 1-48.
19. R. E. Woodson, Studies in the Apocynaceae : IV, The American genera of Echitoideae (2nd part) ; ibid., p. 153-306.
20. R. E. Woodson, The floral anatomy and probable affinities of the genus *Grisebachiella* ; in Bulletin of the Torrey Botanical Club, LXII (1935), p. 471-478.
21. R. E. Woodson, Studies in the Apocynaceae : IV, The American genera of Echitoideae (3rd part) ; in Annals of the Missouri Botanical Garden, XXIII (1936), p. 169-438.
22. R. E. Woodson, Studies in the Apocynaceae : VI ; in The Philippine Journal of Science, LX (1936), p. 205-231.
23. D. Chatterjee, The genus *Chonemorpha* G. Don (*Apocynaceae*) ; in Kew Bulletin, 1947, p. 47-52.
24. M. Pichon, Classification des Apocynacées : I, Carissées et Ambélaniées ; in Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, nouvelle série, XXIV (1948), p. 111-181.
25. M. Pichon, Classification des Apocynacées : V, Cerbéroïdées ; in Notulae Systematicae, XIII (1948), p. 212-229.
26. M. Pichon, Classification des Apocynacées : IX, Rauvolfiées, Alstoniées, Allamandées et Tabernémontanoïdées ; in Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, nouvelle série, XXVII (1948), p. 153-251.
27. M. Pichon, Classification des Apocynacées : X, Genre *Mandevilla* ; in Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 2e série, XX (1948), p. 101-108.
28. M. Pichon, Classification des Apocynacées : XI, Genre *Alafia* ; in Mémoires de l'Institut Scientifique de Madagascar, série B, II (1949), p. 45-62.
29. M. Pichon, Classification des Apocynacées : XII, Les *Parsonsia* et les *Arlia* de l'herbier du Muséum ; in Notulae Systematicae, XIV (1950), p. 4-21.
30. M. Pichon, Classification des Apocynacées : XIII, Genre *Wrightia* et genres voisins ; ibid., XIV, sous presse.
31. M. Pichon, Classification des Apocynacées : XIV, Genres *Christya* et *Roupellina* ; in Mémoires de l'Institut Scientifique de Madagascar, série B, II (1949), p. 62-68.
32. M. Pichon, Classification des Apocynacées : XV, Genres *Trachelospermum*, *Baissea* et *Oncinotis* ; in Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 2e série, XX (1948), p. 190-197.
33. M. Pichon, Classification des Apocynacées : XVI, Clef des genres d'Ecdysanthérées ; ibid., p. 296-303.
34. M. Pichon, Classification des Apocynacées : XVII, Révision des genres

Source : MNHN, Paris

Mascarenhasia et *Echitella* ; in Mémoires de l'Institut Scientifique de Madagascar, série B, II (1949), p. 68-93.

35. M. Pichon, Classification des Apocynacées : XIX, Le rétinacle des Échitoïdées ; in Bulletin de la Société Botanique de France, XCV (1948), p. 211-216.
36. M. Pichon, Classification des Apocynacées : XX, Deux genres nouveaux voisins de *Vallaris* et de *Beaumontia* ; in Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 2e série, XX (1948), p. 381-382.
37. M. Pichon, Classification des Apocynacées : XXI, Genre *Pachypodium* ; in Mémoires de l'Institut Scientifique de Madagascar, série B, II (1949), p. 98-125.
38. M. Pichon, Les affinités du genre *Eucorymbia* (Apocynacées) ; in Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 2e série, XXI (1949), p. 270-271.
39. M. Pichon, Les glandes nodales des Apocynacées et leurs modifications ; ibid., p. 467-473.

Source : MNHN, Paris

APPENDICE

I. Corrections à apporter aux termes précédents de la série « Classification des Apocynacées ».

IX, Rauvolfiées, Alstoniées, Allamandées et Tabernémontanoïdées ; in Mém. Mus., n. sér., XXVII (1948), p. 153-251 et pl. X-XX.

P. 167, ligne 2 : pour « gênera », lire « général ».

P. 171, synonymie du genre *Kopsia* : au lieu du point final, lire « ? ».

P. 193, avant-dernière ligne du texte de *Gonioma* : pour « ail eapicale », lire « aile apicale ».

P. 219, ligne 1 : pour le premier « nec », lire « non ».

P. 219, ligne 2 : pour « *Tabernaemontana* Spire », lire « *Tabernamontana* Spire ».

P. 222, fin de la note infrapaginale 1 : ajouter « et *T. Mocquerysi* (ovaire et base du style) ».

P. 237, ligne 2 : pour « *penin ularis* », lire « *peninsularis* ».

P. 248, ligne 1 : pour « caractéristiques », lire « caractéristique ».

X, genre « Mandevilla » ; in Bull. Mus., 2e sér., XX (1948), p. 101-108.

P. 104, ligne 3 : pour « *M. Berreloi* », lire « *M. Barreloi* ».

XI, genre « Alafia » ; in Mém. Inst. Sc. Madag., sér. B, II (1949), p. 45-62.

P. 46, ligne 10 : pour « afin », lire « enfin ».

P. 47, n° 6 de la clef : pour « 15 flores », lire 15-∞-flores ».

P. 47, n° 7 de la clef : pour « 4-5,5 (5,8) », lire « 4-5,5 (-5,8) ».

P. 48, légende de la pl. III, fig. 13 : pour « *Alladenia* », lire « *Aladenia* ».

P. 50, ligne 13 à partir du bas : pour « Hendelot », lire « Heudelot ».

P. 51, ligne 18 : supprimer « surtout ».

P. 58, légende de la pl. IV, fig. 12 : pour « *Eustrophantus* », lire « *Eustrophanthus* ».

P. 62, index bibliographique, référence n° 4 : pour « *Kew Bulletin*, pp. », lire « *Kew Bulletin*, 1908, pp. ».

P. 62, même index : remplacer la première ligne de la dernière référence par « 9. — CHEVALIER (A.), 1943. — Explorations botaniques à la recherche de ».

XII, les « Parsonsia » et les « Artia » de l'herbier du Muséum ; in Not. Syst., XIV (1950), p. 4-21.

Passim : pour « indûment », lire « indument ».

Source : MNHN, Paris

XIV, genres « Christya » et « Roupellina »; in Mém. Inst. Sc. Madag., sér. B, II (1949), p. 62-68.

Sommaire du fascicule 1 du périodique : pour « *Chrysla* », lire « *Christya* ».

P. 64, ligne 6 : pour « *Roupelina* », lire « *Roupellina* », et avant « *Strophanthus* », intercaler « . — ».

P. 65, ligne 9 à partir du bas : pour « le même cyme », lire « la même cyme ».

P. 67, ligne 2 à partir du bas : pour « Enger », lire « Engler », et pour « Monographien », lire « Monographieen ».

XV, genres « Trachelospermum », « Baissea » et « Oncinotis »; in Bull. Mus., 2e sér., XX (1948), p. 190-197.

P. 192, ligne 28 : pour « **Epigynum Lachnocarpum** », lire « **Epigynum lachnocarpum** ».

P. 195, ligne 13 : pour « Stapft », lire « Stapf ».

P. 195, ligne 23 : pour « *insterstaminales* », lire « *interstaminales* ».

XVI, clef des genres d'Ecdysanthérées; ibid., p. 296-303.

P. 297, n° 9' de la clef : pour « quiconciaux », lire « quinconciaux ».

P. 297, n° 10' de la clef : pour « 6-séries », lire « 6-sériés ».

P. 297, n° 4' de la clef : pour « substransversale », lire « subtransversale ».

P. 300, ligne 3 de la diagnose de *Giadolrum* : pour « 035,0-4 », lire « 0,35-0,4 ».

P. 300, ligne 9 de la même diagnose : pour « + », lire « ± ».

P. 301, ligne 1 de la diagnose de *Haplophandra* : pour « *domalis* », lire « *domatiis* ».

P. 301, ligne 4 de la même diagnose : pour « *dissymetricis* », lire « *dissymmetricis* ».

XVII, révision des genres « Mascarenhasia » et « Echitella »; in Mém. Inst. Sc. Madag., sér. B, II (1949), p. 68-93.

P. 69, ligne 23 : pour « la section de *Macrosiphon* », lire « la section *Macrosiphon* ».

P. 73, 7e ligne du chapitre « Polymorphisme floral » : pour « fig. 32 », lire « fig. 22 ».

P. 76, dernière ligne de la note (11) : pour « écrit », lire « écrite ».

P. 77, n° 6' de la clef, 4e ligne : pour « indument infrastaminal ou subnul », lire « indument infrastaminal nul ou subnul ».

P. 77, n° 7 de la clef, 2e ligne : pour « en forme de semelle », lire « en forme de talon de semelle ».

P. 81, dernière ligne du texte : pour « *Cnll.* », lire « *Cull.* ».

P. 83, ligne 21 : pour « Analamazoatra », lire « Analamazaotra ».

P. 83, lignes 24-25 : pour « Tanarive », lire « Tananarive ».

P. 88, légende de la pl. VII, fig. 1 : après « Boj. ex A. DC. », fermer la parenthèse.

P. 90, clef des *Echitella*, n° 1 : pour « fig. 12 », lire « fig. 23 ».

P. 90, même clef, n° 1' : pour « fig. 11 », lire « fig. 21-22 ».

P. 91, ligne 9 à partir du bas : pour « Besafotia », lire « Besafotra ».

Source : MNHN, Paris

XVIII, « **Carissophyllum** », **genre nouveau de Carissées de Madagascar** ; ibid., p. 94-98.
P. 96, dernière ligne du texte : pour « *quadrivalis* », lire « *quadrivalvis* ».

XIX, **le rétinacle des Echitoïdées** ; in Bull. Soc. Bot. Fr., XCV (1948), p. 211-216.
P. 215, ligne 4 : pour « donnés », lire « données ».
P. 215, ligne 3 à partir du bas du texte : pour « *Haplophylum* », lire « *Haplophylon* ».

XX, **deux genres nouveaux voisins de** « **Vallaris** » **et de** « **Beaumontia** » ; in Bull. Mus., 2e sér., XX (1948), p. 381-382.
P. 382, avant-dernière ligne de la diagnose de *Parabeaumontia* : pour « 8-9 *ovulatis* », lire « 8-9-*ovulatis* ».

XXI, **genre** « **Pachypodium** » ; in Mém. Inst. Sc. Madag., sér. B, II (1949), p. 98-125.
P. 107, 10e ligne de la diagnose d'*Erianthemum* : pour « stamimum », lire « staminum ».
P. 113, ligne 11 : pour « Pl. X », lire « Pl. XI ».
P. 114, ligne 1 : pour « Perrier de la Bahtie », lire « Perrier de la Bathie ».
P. 114, ligne 6 à partir du bas : pour « dilatata », lire « dilatato ».
P. 115, ligne 4 : remplacer la virgule finale par une parenthèse fermée.
P. 116, ligne 11 : pour « oblique », lire « obliquiter ».

XXIV, **les** « **Carissa** » **de Madagascar** ; ibid., p. 125-140.
P. 126, n° 8' de la clef : pour « Mascareigne », lire « Mascareignes ».
P. 131, ligne 15 : fermer la parenthèse après « fl. et fr. ».
P. 133, ligne 15 à partir du bas : pour « suglobosa », lire « subglobosa ».
P. 134, ligne 7 : pour « (1949, p. 36) », lire « (1949), p. 36 », et pour « *seshellensis* », lire « *sechellensis* ».
P. 134, ligne 5 à partir du bas : pour « suglobosa », lire « subglobosa ».
P. 135, 7e ligne de la diagnose de *Carissa horrida* : pour « plana », lire « plano ».
P. 135, 18e ligne de la même diagnose : pour « bractae », lire « bractea ».
P. 136, ligne 10 : pour « **Carissa verticilata** », lire « **Carissa verticillata** ».
P. 137, note (48) ; pour « *carandas* », lire « *Carandas* ».
P. 138, ligne 1 : pour « *linn.* », lire « *Linn.* ».
P. 138, ligne 7 : pour « **Carissa sessilifiora** », lire « **Carissa sessiliflora** ».

II. Supplément au présent Mémoire.

1° Le Dr Woodson a décrit tout récemment et a bien voulu nous communiquer un *Malouetia* nouveau de l'Amazonie vénézuélienne, *M. grandiflora* Woodson, distinct de tous ses congénères par l'absence de domaties

Source . MNHN, Paris

foliaires et la grande taille des fleurs (tube 40-50 mm. ; lobes 20,5 × 10 mm. ; anthères 6 mm. ; pollen 50-53 μ). Cette espèce, dont le fruit est inconnu, mais qui, par ailleurs, est bien en tous points un *Malouetia*, devra former à elle seule une troisième section dans le genre (v. plus haut, p. 77).

2° Chez les Échitoïdées, « la tribu la plus primitive paraît être celle des Parsonsiées », écrivions-nous un peu hâtivement dans une note préliminaire (**35**, p. 213). C'est probablement faux. La tribu la plus primitive doit être bien plutôt celle des Nériées, les trois autres en découlant en série linéaire dans l'ordre suivant : Parsonsiées, Ecdysanthérées, Ichnocarpées. Les arguments en faveur de cette hypothèse peuvent se résumer ainsi :

a) Les sous-tribus sont plus profondément tranchées dans la tribu des Nériées que dans les trois autres. D'autre part, les genres de la sous-tribu de Nériées la plus primitive, celle des *Amphineuriinae*, sont eux aussi très isolés et peuvent être regardés comme des reliques (v. plus haut, p. 55). On ne saurait, certes, en dire autant des genres de la première sous-tribu chez les Parsonsiées (*Prestoniinae*), les Ecdysanthérées (*Urceolinae*) ou les Ichnocarpées (*Parameriinae*).

b) Il existe des rapports assez étroits entre certaines Nériées et certaines *Holarrheninae*, la sous-tribu des *Holarrheninae* (Plumérioïdées-Alstoniées) pouvant être considérée comme la souche des Échitoïdées. La préfloraison des *Mascarenhasia*, par exemple, est identique à celle des *Spirolobium*.

c) Les caractères de la graine, organe dont on connaît l'importance systématique, sont encore variables chez les Nériées. Ils se fixent au contraire chez les autres tribus.

d) On peut enfin noter que les cymes des Nériées sont toujours définies. Les inflorescences indéfinies, dont le caractère « évolué » a été mis en évidence par Woodson (1), apparaissent au contraire chez les Parsonsiées, les Ecdysanthérées et les Ichnocarpées.

Dans ce Mémoire, il serait donc bon d'intervertir l'ordre des deux premières tribus, Parsonsiées et Nériées.

(1) R. E. Woodson Jr. : Observations on the inflorescence of Apocynaceae (with special reference to the american genera of Echitoideae) ; in Annals of the Missouri Botanical Garden, XXII (1935), p. 1-48.

Source : MNHN, Paris

LÉGENDES DES FIGURES

N. B. — Les dessins figurant le gynécée n'ont pu être séparés des dessins représentant l'androcée, comme ils l'avaient été dans les deux premiers mémoires (**24** et **26**) ; les rapports entre ces organes sont tels, chez les Échitoïdées, qu'il est presque toujours indispensable de figurer une étamine et l'appareil stigmatique *en place* sur un même dessin. Androcée et gynécée sont donc représentés ici côte à côte sous une rubrique commune, dont les dessins représentent un ou plusieurs des organes suivants : anthère (face, dos, profil), disque (entier ou partiellement enlevé), gynécée (entier ou non : appareil stigmatique, ovaire, carpelle isolé vu par la face ventrale, carpelle isolé vu de dos et coupé pour montrer la placentation). Par convention, les aires hachurées représentent les surfaces de soudure, soit entre étamines et corolle, soit entre carpelles voisins ou entre carpelles et réceptacle.

Au moment où les échantillons très aimablement communiqués par le Dr. R. E. Woodson ont été reçus par l'auteur, l'exécution des planches était commencée. Les dessins se rapportant à ces échantillons ont donc été rejetés à la fin des illustrations (Pl. X), indépendamment de l'ordre systématique.

Rappelons enfin que les genres *Pachypodium*, *Roupellina*, *Strophanthus*, *Alafia*, *Aladenia*, *Mascarenhasia* et *Echilella* ont été illustrés dans les Mémoires de l'Institut Scientifique de Madagascar (série B, II, 1949, pl. III-XI), et le genre *Eucorymbia* dans une note séparée (**38**).

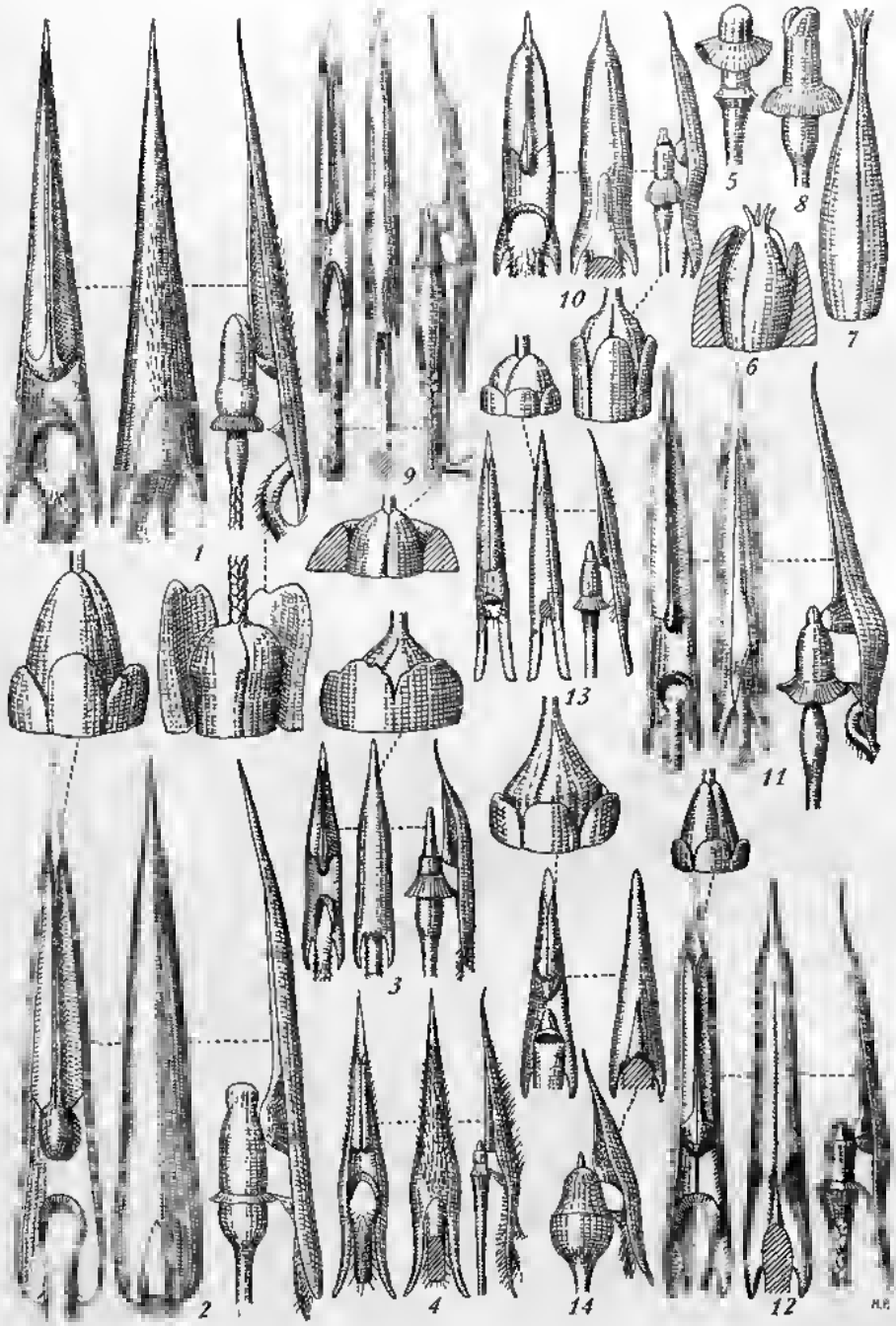
Source : MNHN, Paris

Planche I.

Parsonsiées.

ANDROCÉE ET GYNÉCÉE, × 10 (× 5 pour la fig. 12). — 1, **Temnadenia** *stellaris* (Lindl.) Miers ; 2, **Asketanthera** *calycosa* (A. Rich.) Woodson ; 3, **Codonechites** *laxiflora* (Rusby) M. Pichon ; 4, **Neobracea** *Valenzuelana* (A. Rich.) Urb. ; 5, **Prestonia** (*Haemadictyon*) *Hassleri* Woodson ; 6, *P.* (*H.*) *aculifolia* (Benth.) K. Sch. ; 7, *P.* (*H.*) *lagoënsis* (M.-Arg.) Woodson, ovaire seul ; 8, *P.* (*H.*) *mollis* H. B. K. ; 9, *P.* (*Rhaplocarpus*) *coalita* (Vell.) Woodson ; 10, *P.* (*Trichopharynx*) *agglutinata* (Jacq.) Woodson ; 11, **Rhodocalyx** *rotundifolius* M.-Arg. ; 12, **Echites** *umbellata* Jacq., × 5 ; 13, **Thyrsanthella** *difformis* (Walt.) M. Pichon ; 14, **Trachelospermum** *jasminoide* (Lindl.) Lem.

Source : MNHN, Paris



M. Pichon del.

Apocynacées (Échitoïdées).

RIBL DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

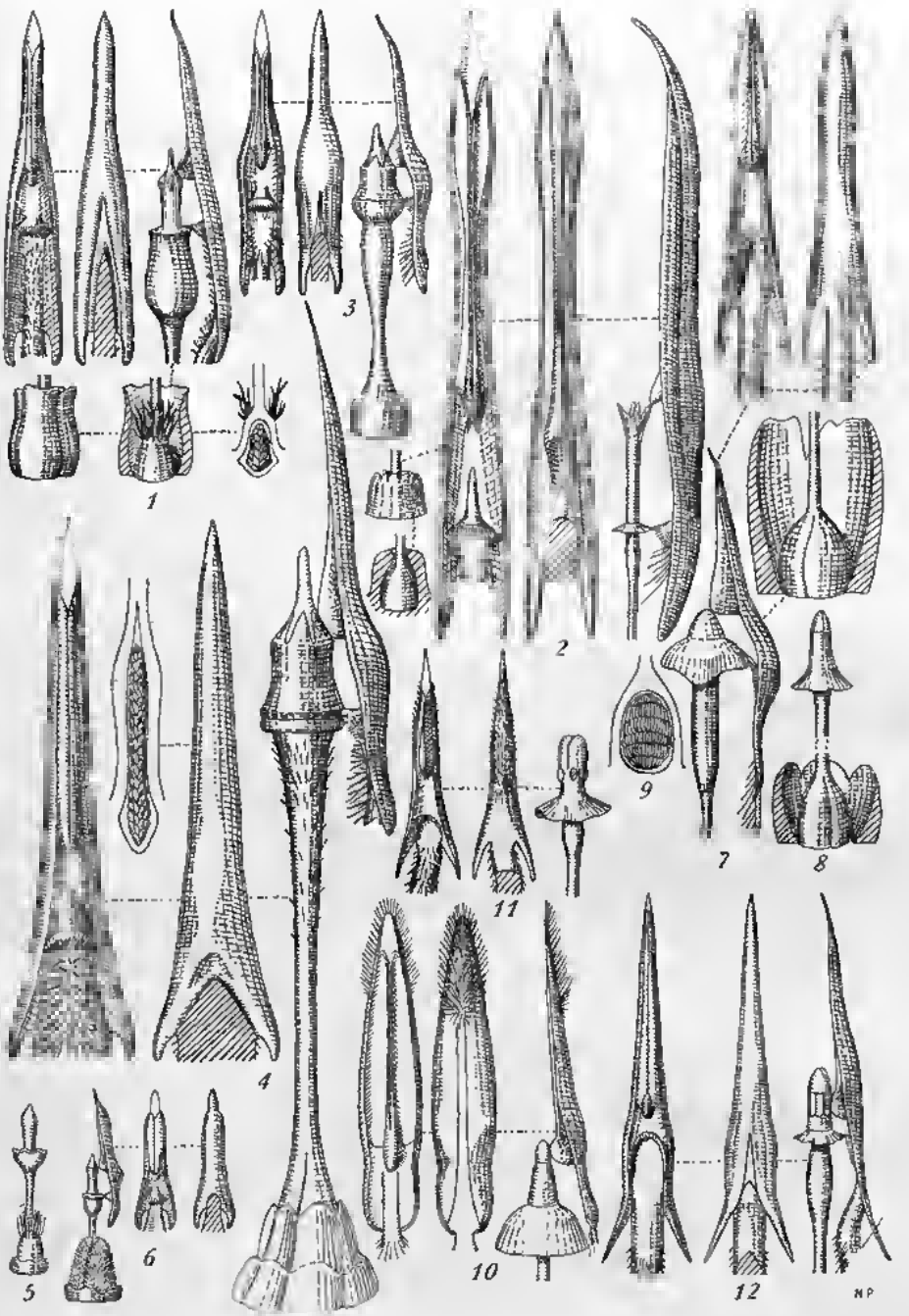
Source : MNHN, Paris

Planche II.

Parsonsiées.

ANDROCÉE ET GYNÉCÉE (Suite), × 10 (× 5 pour la fig. 12). — 1, **Aganosma** *cymosum* (Roxb.) G. Don ; 2, **Nouettea** *cochinchinensis* Pierre, ex L. Planch. ; 3, **Rhynchodia** *verrucosa* (Bl.) Woodson ; 4, **Chonemorpha** *fragrans* (Moon) Alston ; 5, **Micrechites** *Jacqueti* Pierre ex Spire ; 6, *M. Baillonii* Pierre ; 7, **Angadenia** *Lindeniana* (M.-Arg.) Miers ; 8, *A. Berlerii* (A. DC.) Miers (6 cm. de style manquent sur le dessin) ; 9, **Urechites** *lutea* (L.) Britton ; 10, **Rhabdadenia** *biflora* (Jacq.) M.-Arg. ; 11, **Cycladenia** *humilis* Benth. ; 12, **Peltastes** *peltatus* (Vell.) Woodson, × 5.

Source : MNHN, Paris



Apocynacées (Échitoïdées).

BIBL. MUSEUM D'HIST. NATUR.

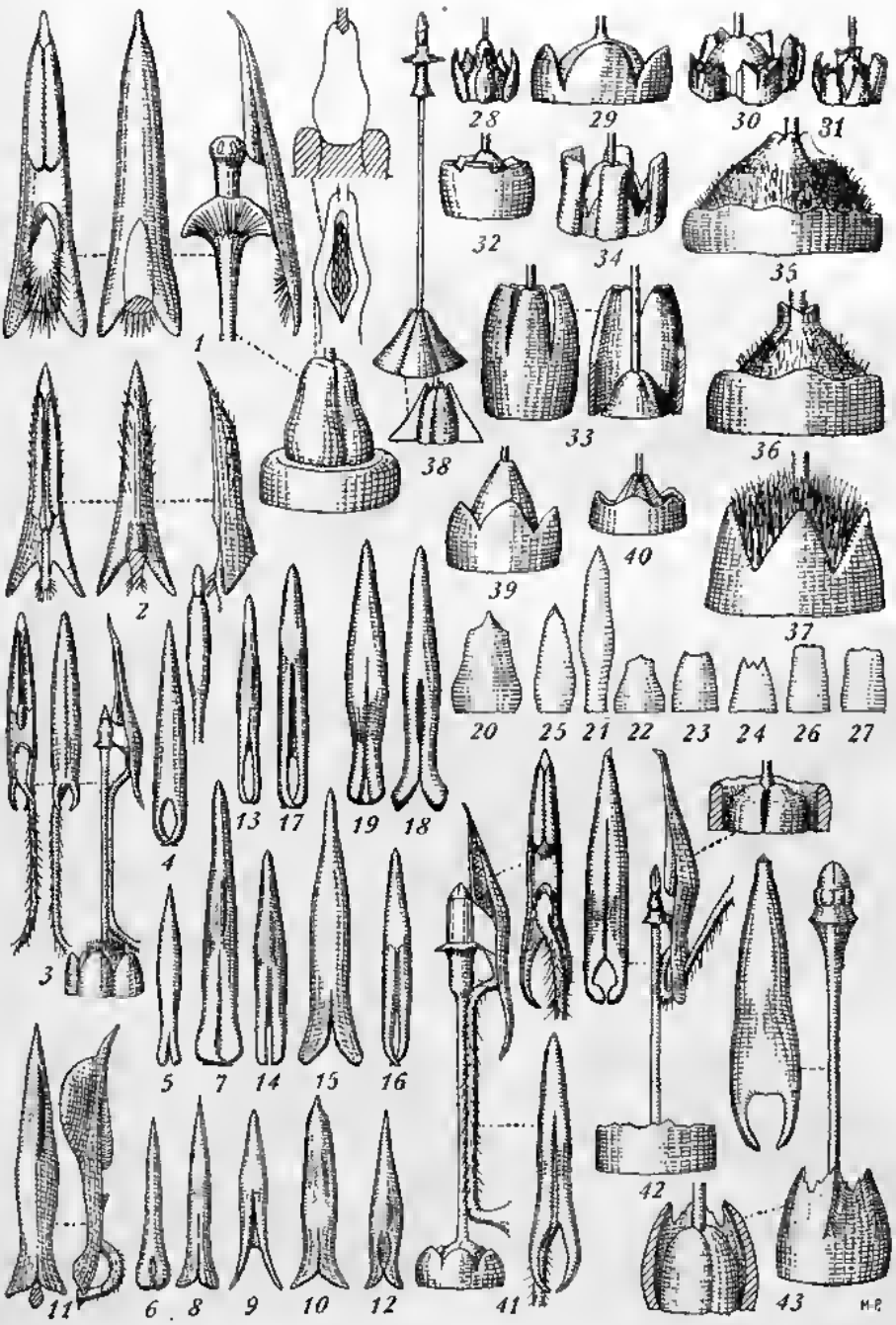
Source : MNHN, Paris

Planche III.

Parsonsiées.

ANDROCÉE ET GYNÉCÉE (Suite), × 10. — 1, **Galactophora** *petiolata* Mgf. ; 2, **Stipecoma** *peltigera* (Stadelm.) M.-Arg. ; 3, **Parsonsia** *carnea* Panch. ex H. Bn. ; 4-19, anthères de *Parsonsia*, de dos [4, *P.* (*Endura*) *reflexa* H. Bn. ; 5, *P.* (*E.*) *flexuosa* H. Bn. ; 6, *P.* (*E.*) *populifolia* H. Bn. ; 7, *P.* (*E.*) *pachycarpa* Guill. ; 8, *P.* (*Exura*) *calophylla* H. Bn. ex Guill. ; 9, *P.* (*E.*) *canescens* H. Bn. ex Guill. ; 10, *P.* (*Gastranthus*) *velutina* R. Br. ; 11, *P.* (*G.*) *ventricosa* F. Muell., dos et profil ; 12, *P.* (*G.*) *lata* Mgf. ; 13, *P.* (*Lyonsia*) *neo-ebudica* Guill. ; 14, *P.* (*L.*) *straminea* (R. Br.) F. Muell., Verreaux 486 ; 15, même esp., F. Mueller s. n. ; 16, même esp., Fullagar s. n. ; 17, *P.* (*Helygia*) *Cumingiana* A. DC. ; 18, *P.* (*H.*) *paniculata* M. Pichon ; 19, *P.* (*H.*) *philippinensis* Merrill] ; 20-27, pièces isolées du disque des *Parsonsia* [20, *P.* (*Endura*) *pachycarpa* Guill. ; 21, *P.* (*E.*) *edulis* (G. Benn.) Guill. ; 22, *P.* (*Exura*) *calophylla* H. Bn. ex Guill. ; 23, *P.* (*E.*) *canescens* H. Bn. ex Guill. ; 24, *P.* (*E.*) *Deplanchei* H. Bn. ex Guill. ; 25, *P.* (*E.*) *glaucescens* H. Bn. ex Guill. ; 26-27, *P.* (*Lyonsia*) *neo-ebudica* Guill., deux formes en mélange] ; 28-40, ovaire et disque de *Parsonsia* [28, *P.* (*Endura*) *angustifolia* H. Bn. ; 29, *P.* (*E.*) *populifolia* H. Bn. ; 30, *P.* (*Gastranthus*) *velutina* R. Br. ; 31, *P.* (*G.*) *Langiana* F. Muell. ; 32, *P.* (*G.*) *ventricosa* F. Muell. ; 33, *P.* (*G.*) *lata* Mgf. ; 34, *P.* (*Lyonsia*) *straminea* (R. Br.) F. Muell. ; 35, *P.* (*Pleioon*) *scabra* (Labill.) Mgf. ; 36, *P.* (*P.*) *corymbifera* H. Bn. ex Guill. ; 37, *P.* (*Macrosiphanthus*) *longiflora* Guill. ; 38, *P.* (*Helygia*) *Cumingiana* A. DC., gynécée entier ; 39, *P.* (*H.*) *paniculata* M. Pichon ; 40, *P.* (*H.*) *philippinensis* Merrill] ; 41, **Thenardia** *floribunda* H. B. K. ; 42, **Artia** *orbicularis* Guill. ; 43, *A. Balansae* (H. Bn.) M. Pichon.

Source : MNHN, Paris



M. Pichon del.

Apocynacées (Échitoïdées).

BIBL DU MUSEUM D'H.N. PARIS

Source : MNHN, Paris

Planche IV.

1-25, **Parsonsiées.**

1, ANDROCÉE ET GYNÉCÉE (Suite), × 10 : **Amalocalyx** *microlobus* Pierre ex L. Planch. (10 cm. de style manquent sur le dessin).

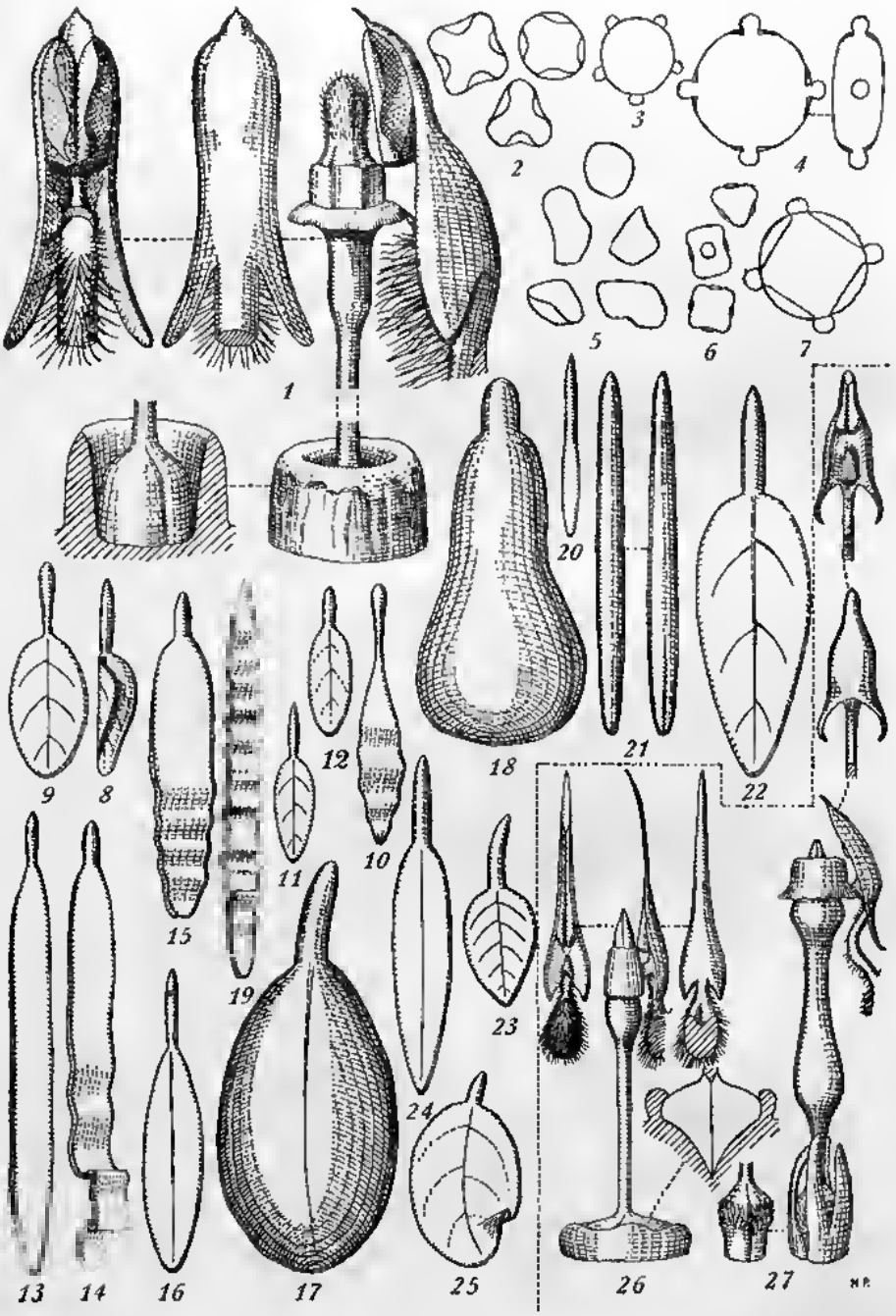
2-7, POLLEN, × 200. — 2, **Prestonia** *acutifolia* (Benth.) K. Sch., formes en mélange ; 3, *P. ipomaeifolia* A. DC. ; 4, **Laubertia** *contorta* (Mart. et Gal.) Woodson, face et profil ; 5, **Aganosma** *cymosum* (Roxb.) G. Don, formes en mélange ; 6, **Parsonsia** *straminea* (R. Br.) F. Muell., formes en mélange ; 7, **Amalocalyx** *microlobus* Pierre ex L. Planch.

8-25, EMBRYON, × 4. — 8, **Prestonia** (*Haemadictyon*) *denticulata* (Vell.) Woodson ; 9, *P.* (*Euprestonia*) *tomentosa* R. Br. ; 10, *P.* (*Rhaptocarpus*) *coatita* (Vell.) Woodson ; 11, *P.* (*Trichopharynx*) *agglutinata* (Jacq.) Woodson ; 12, **Echites** *umbellata* Jacq. ; 13, **Trachelospermum** *asiaticum* (Sieb. et Zucc.) Nakai ; 14, *T. jasminoide* (Lindl.) Lem. ; 15, **Aganosma** *Harmandianum* Pierre ex Spire ; 16, **Rhynchodia** *verrucosa* (Bl.) Woodson ; 17, **Chonemorpha** *megacalyx* Pierre ex Spire ; 18, *C. Grandieriana* Pierre ex L. Planch. ; 19, **Micrechites** *furcata* Ridley ; 20, **Urechites** *lutea* (L.) Britton ; 21, **Rhabdadenia** *biflora* (Jacq.) M.-Arg., face et profil ; 22, **Peltastes** *peltatus* (Vell.) Woodson ; 23, **Parsonsia** *pachycarpa* Guill. ; 24, *P. laevigata* (Moon) Alston ; 25, **Amalocalyx** *microlobus* Pierre ex L. Planch.

26-27, **Nériées.**

26-27, ANDROCÉE ET GYNÉCÉE, × 10. — 26, **Amphineurion** *velutinum* (A. DC.) M. Pichon ; 27, **Pottsia** *laxiflora* (Bl.) O. K.

Source : MNHN, Paris



M. Pichon del.

Apocynacées (Échitoïdées).

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

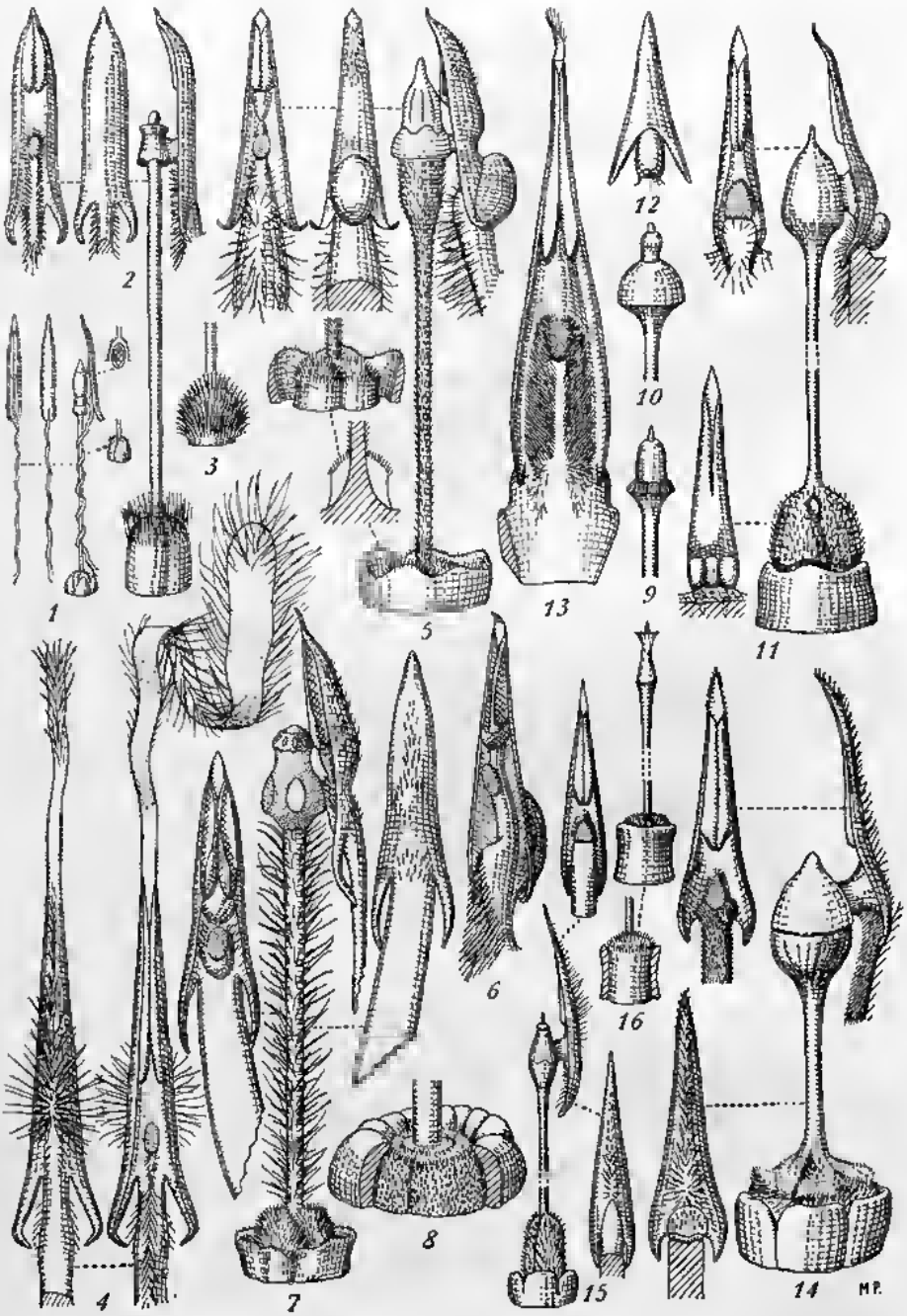
Source : MNHN, Paris

Planche V.

Nériées.

ANDROCÉE ET GYNÉCÉE (Suite), × 10 (× 5 pour les fig. 6, 7, 8 et 12). — 1, **Dewevrella** *cochliostema* De Wild. ; 2, **Isonema** *Smeathmanni* R. et Sch. ; 3, *I. Buchholzii* Engl. ; 4, **Nerium** *Oleander* L. ; 5, **Vallaris** *solanacea* (Roth) O. K. ; 6, **Parabeaumontia** *indecora* (H. Bn.) M. Pichon, anthère de trois quarts, × 5 ; 7, **Muantum** *roseum* (C. E. C. Fischer) M. Pichon, × 5 ; 8, **Beaumontia** *Murlonii* Craib, × 5 ; 9, **Kibatalia** *laurifolia* (Ridl.) Woodson ; 10, *K. Maingayi* (Hook. f.) Woodson ; 11, *K. macrophylla* (Pierre) Woodson (4,5 cm. de style manquent sur le dessin) ; 12, *K. Elmeri* Woodson, × 5 ; 13, *K. arborea* (Bl.) G. Don ; 14, **Funtumia** *africana* (Benth.) Stapf ; 15, **Malouetia** *cubana* A. DC. (9 cm. de style manquent) ; 16, *M. amplexicaulis* M.-Arg. (4,5 cm. de style manquent).

Source : MNHN, Paris



M. Pichon del.

Apocynacées (Échitoïdées).

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Planche VI.

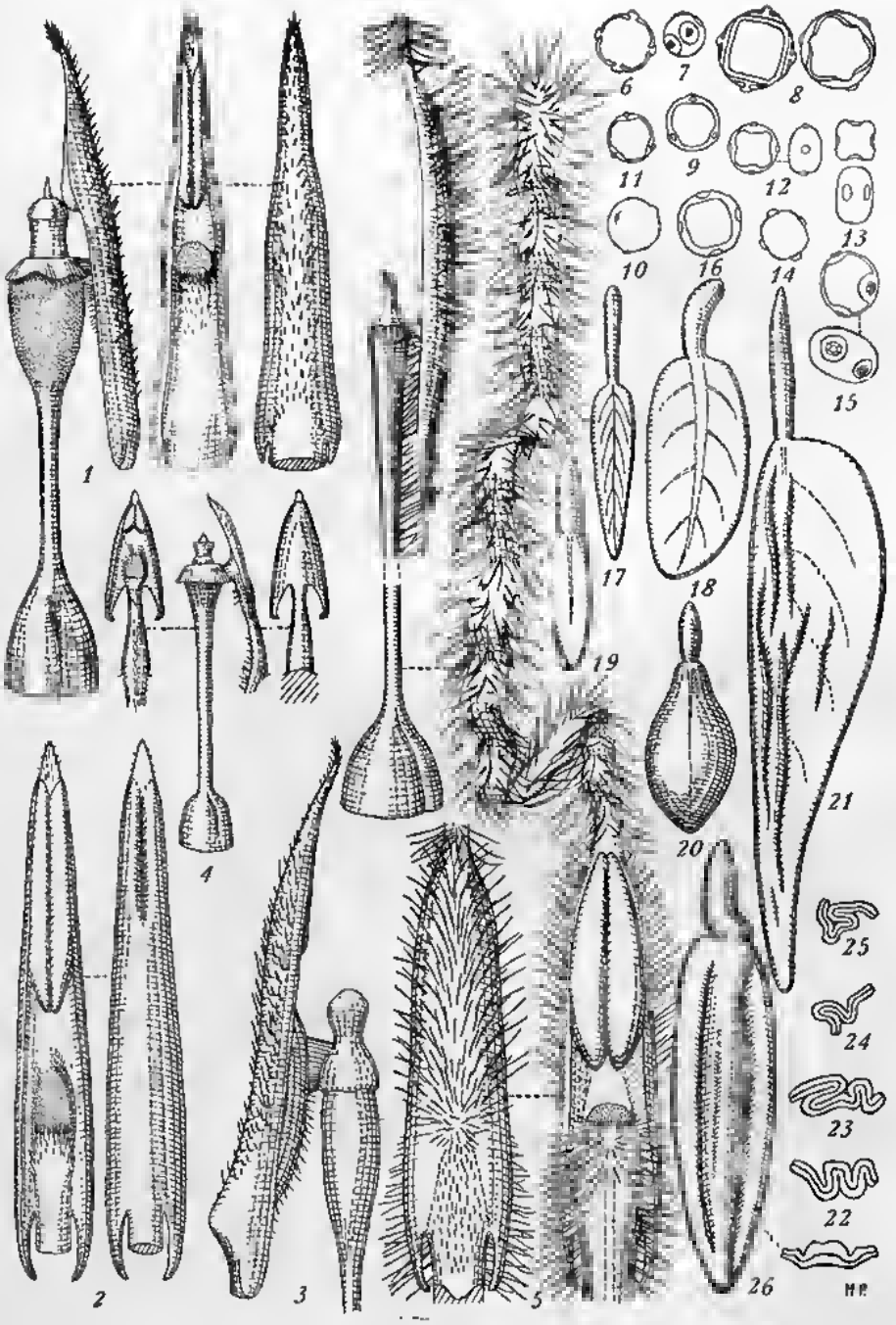
Nériées.

1-5, ANDROCÉE ET GYNÉCÉE (Suite), × 10. — 1, **Wrightia** *tomentosa* (Roxb.) R. et Sch. ; 2, **Walidda** *antidysenterica* (L.) M. Pichon ; 3, **Scleranthera** *cambodiensis* (Pierre) M. Pichon ; 4, **Pleioceras** *Zenkeri* Stapf ; 5, **Adenium** *obesum* (Forsk.) R. et Sch. (7 cm. de style manquent sur le dessin).

6-16, POLLEN, × 200. — 6, **Nerium** *Oleander* L. ; 7, **Vallaris** *solanacea* (Ro'h) O. K. ; 8, **Parabeaumontia** *indecora* (H. Bn.) M. Pichon, formes en mélange ; 9, **Kibatalia** *Maingayi* (Hook. f.) Woodson ; 10, *K. macrophylla* (Pierre) Woodson ; 11, **Funtumia** *africana* (Benth.) Stapf ; 12, **Wrightia** *tomentosa* (Roxb.) R. et Sch., face et profil ; 13, *W. angustifolia* Thw., face et profil ; 14, **Pleioceras** *Barteri* H. Bn. ; 15, **Malouetia** *amplexicaulis* M.-Arg., face et profil ; 16, **Adenium** *obesum* (Forsk.) R. et Sch.

17-26, EMBRYON, × 4. — 17, **Amphineurion** *acuminatum* (Roxb.) M. Pichon ; 18, **Isonema** *Smeathmanni* R. et Sch. ; 19, **Nerium** *Oleander* L. ; 20, **Vallaris** *solanacea* (Roth) O. K. ; 21, **Kibatalia** *Wigmani* (Koord.) Merrill ; 22, *K. gitingensis* (Elm.) Woodson, coupe transversale des cotylédons ; 23, *K. microphylla* (Pitard) Woodson, id. ; 24, **Funtumia** *latifolia* (Stapf) Stapf ex Schltr., id. ; 25, *F. africana* (Benth.) Stapf, id. ; 26, **Malouetia** *arborea* (Vell.) Miers, avec coupe.

Source : MNHN, Paris



Apocynacées (Échitoïdées).

Source : MNHN, Paris

Planche VII.

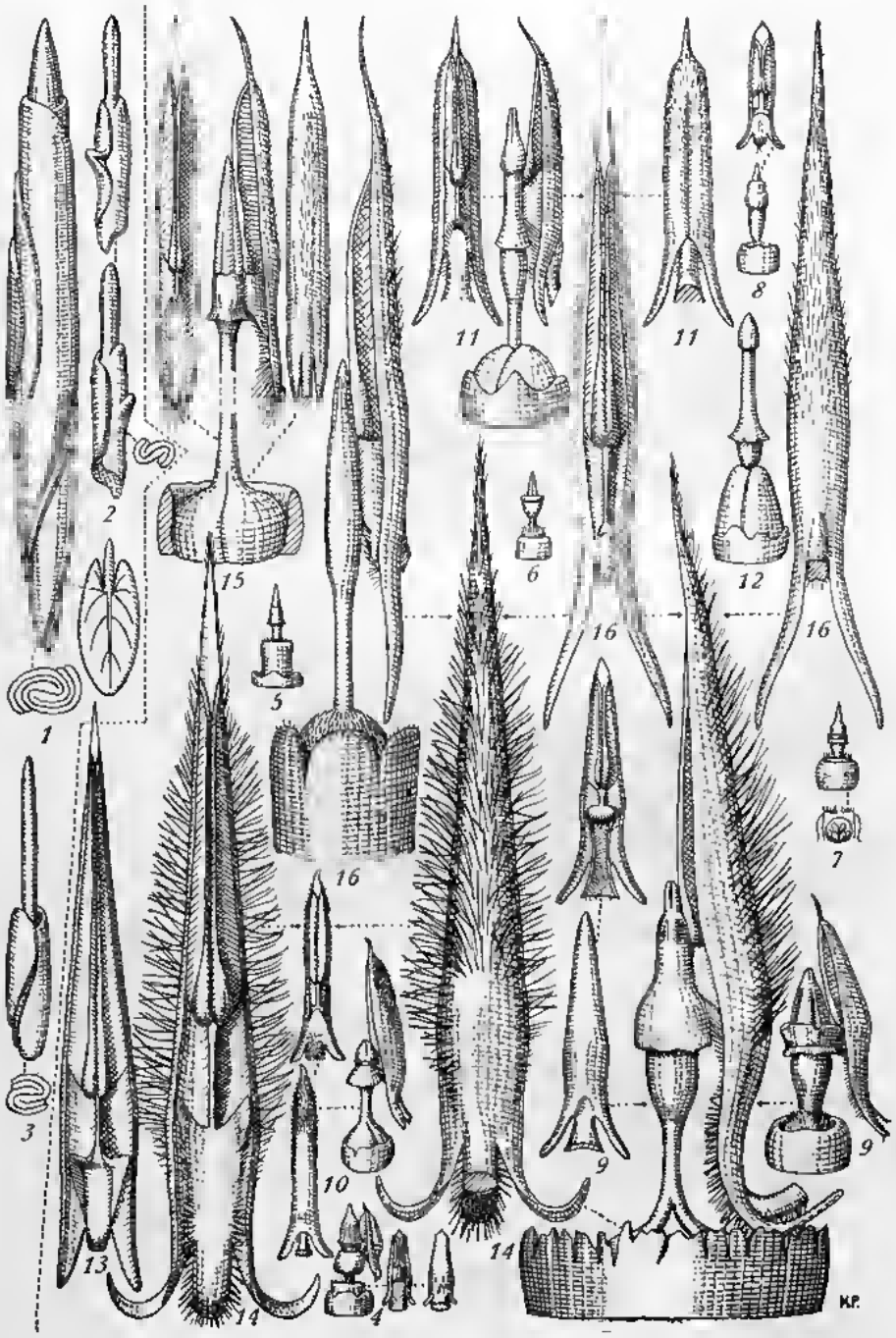
1-3, **Nériées.**

1-3, EMBRYON (Suite), avec coupe transversale des cotylédons, × 4. — 1, **Wrightia** *tinctoria* R. Br. var. *laevis* (Hook. f.) M. Pichon, Lei 233 (en bas à droite, l'embryon déroulé, gr. nat.) ; 2, même esp., autre forme, Balansa 2115 ; 3, id., Bon 6057.

4-16, **Ecdysanthérées.**

4-16, ANDROCÉE ET GYNÉCÉE, × 10. — 4, **Parabarium** *Tournieri* (Pierre) Pierre ex Spire ; 5, *P. lalifolium* Pierre ex Spire ; 6, **Xylinabaria** *banlameusis* Pierre ; 7, **Chavannesia** *lucida* (Wall.) A. DC. ; 8, **Ecdysanthera** *rosea* Hook. et Arn. ; 9, **Aganonerion** *polymorphum* Pierre ex Spire ; 10, **Giadotrum** *dongnaiense* (Pierre ex L. Planch.) M. Pichon ; 11, **Secondatia** *densiflora* A. DC. ; 12, *S. Duckei* Mgf. ; 13, **Odontadenia** *hypoglauca* (Stadelm.) M.-Arg. ; 14, *O. Hoffmannseggiana* (Steud.) Woodson ex Gleason et A. C. Smith ; 15, *O. neglecta* Woodson (9 cm. de style manquent sur le dessin) ; 16, **Perictenia** *anomala* (Heurck et M.-Arg.) M. Pichon.

Source : MNHN, Paris



Apocynacées (Échitoïdées).

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Planche VIII.

1-23, **Ecdysanthérées.**

1-8, ANDROCÉE ET GYNÉCÉE (Suite), × 10. — 1, **Haplophandra** *gracilipes* (Stadelm.) M. Pichon ; 2, **Anodendron** *paniculatum* (Roxb.) A. DC. ; 3, **Formosia** *Benthamiana* (Hemsl.) M. Pichon ; 4, **Papuechites** *Aambe* (Warbg.) Mgf. ; 5, **Apocynum** *cannabinum* L. ; 6, **Trachomitum** *venetum* (L.) Woodson ; 7, **Poacynum** *grandiflorum* P. Danguy ; 8, *P. Hendersonii* (Hook. f.) Woodson.

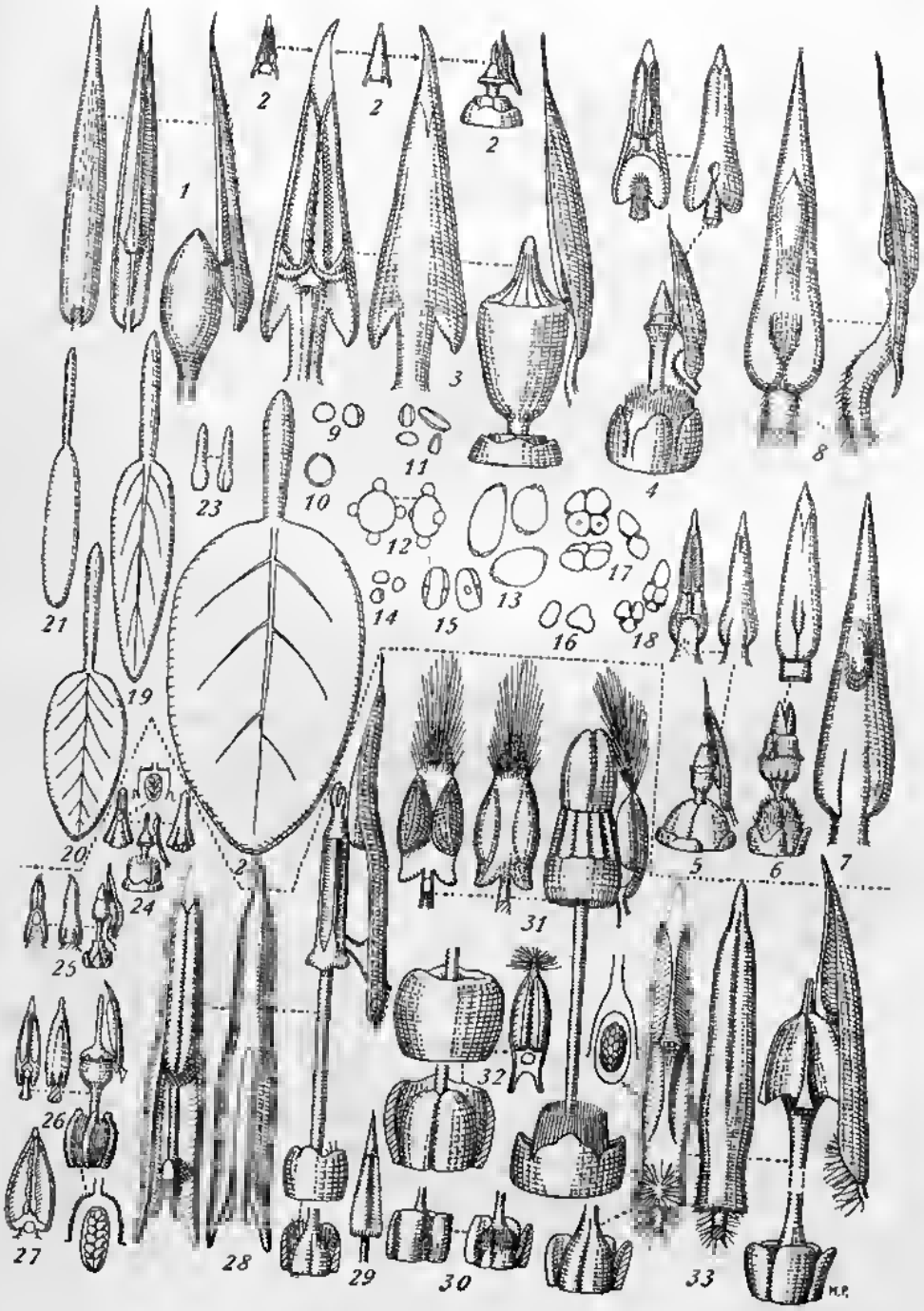
9-18, POLLEN × 200. — 9, **Parabarium** *Tournieri* (Pierre) Pierre ex Spire ; 10, **Xylinabaria** *banlamensis* Pierre ; 11, **Giadotrum** *dongnaiense* (Pierre ex L. Planch.) M. Pichon ; 12, **Secondatia** *densiflora* A. DC., face et profil ; 13, **Odontadenia** *Hoffmannseggiana* (Steud.) Woodson ex Gleason et A. C. Smith ; 14, **Anodendron** *paniculatum* (Roxb.) A. DC. ; 15, **Formosia** *Benthamiana* (Hemsl.) M. Pichon ; 16, **Papuechites** *Aambe* (Warbg.) Mgf. ; 17, **Apocynum** *cannabinum* L. ; 18, *A. medium* Greene.

19-23, EMBRYON, × 4. — 19, **Parabarium** *micranthum* (Wall.) Pierre ex Spire ; 20, **Chavannesia** *lucida* (Wall.) A. DC. ; 21, *Ch. brachysepala* (Hook. f.) M. Pichon ; 22, **Anodendron** *paniculatum* (Roxb.) A. DC. ; 23, **Poacynum** *grandiflorum* P. Danguy, face et profil.

24-33, **Ichnocarpées.**

24-33, ANDROCÉE ET GYNÉCÉE, × 10. — 24, **Xylinabariopsis** *napeensis* (Quintaret) Matcalf ; 25, **Parameria** *laevigata* (Juss.) Moldenke ; 26, **Ichnocarpus** *frutescens* (L.) R. Br. ; 27, *I. fulvus* Kerr ; 28, **Epigynum** *borneense* Merrill ; 29, *E. perakense* King et Gamble, appareil stigmatique ; 30, *E. lachnocarpum* M. Pichon ; 31, **Sindechites** *Henryi* Oliv. ; 32, *S. chinensis* (Merrill) Mgf. et Tsiang ; 33, **Mandevilla** *erecta* (Vell.) Woodson (13 cm. de style manquent sur le dessin).

Source : MNHN, Paris



M. Pichon del

Apocynacées (Échitoïdées).

BIBL. DU MUSÉUM D'HIST. NAT. PARIS

Source : MNHN, Paris

Planche IX.

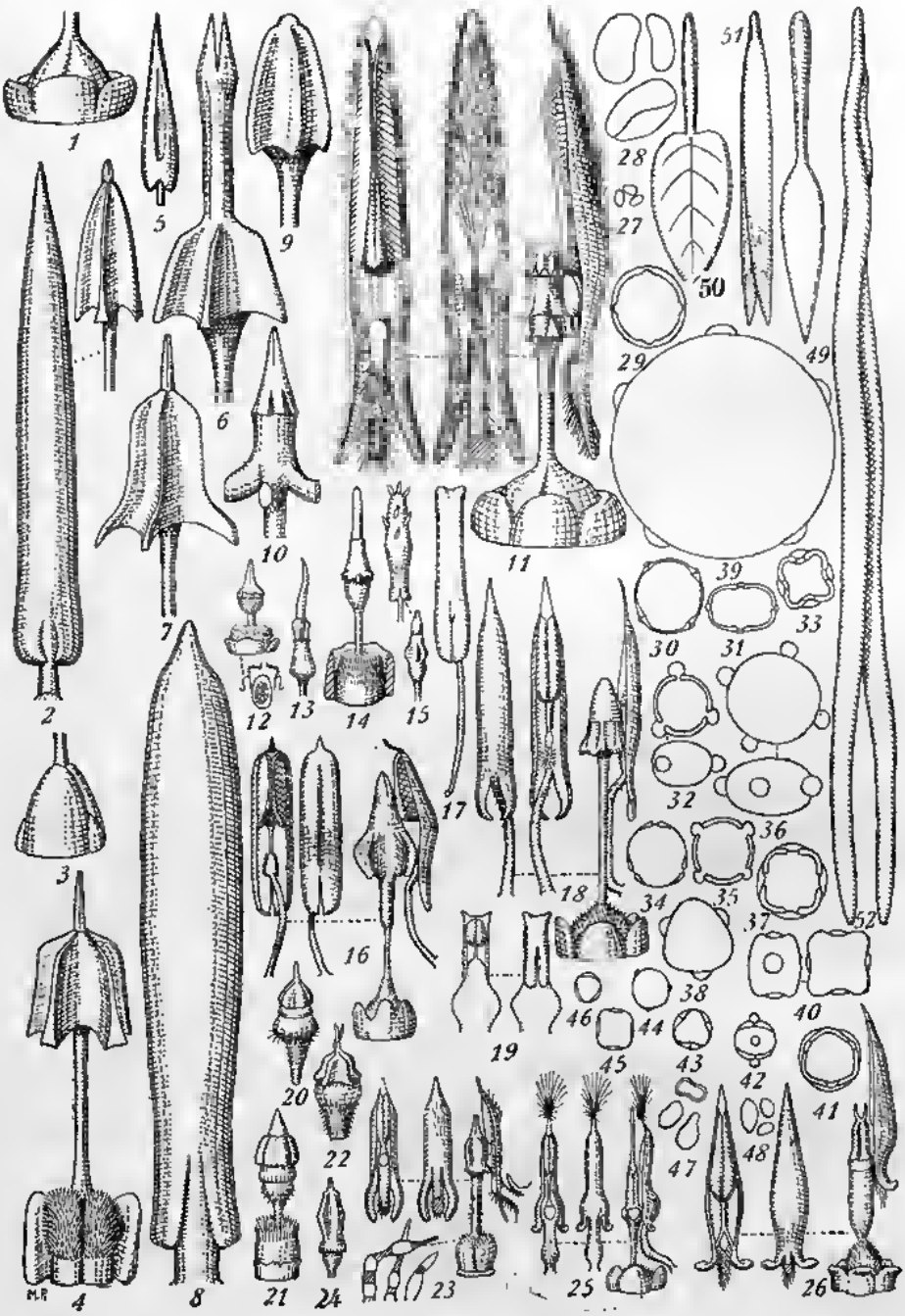
Ichnocarpées.

1-26, ANDROCÉE ET GYNÉCÉE (Suite), × 10. — 1, **Mandevilla** *Pentlandiana* (A. DC.) Woodson ; 2, *M. pycnantha* (Steud.) Woodson ; 3, *M. congesta* (H. B. K.) Woodson ; 4, *M. Syrinx* Woodson ; 5, *M. torosa* (Jacq.) Woodson ; 6, *M. oaxacana* (A. DC.) Hemsl. ; 7, *M. funiformis* (Vell.) K. Sch. ; 8, *M. atroviolacea* (Stadelm.) Woodson ; 9, *M. brachysiphon* (Torr.) M. Pichon ; 10, **Mesechites** *Sanctae-Crucis* (Sp. Moore) Woodson ; 11, **Elytropus** *chilensis* (A. DC.) M.-Arg. ; 12, **Forsteronia** *Luschnathi* M.-Arg. ; 13, *F. Acouci* (Aubl.) A. DC. ; 14, *F. brevifolia* Mgf. ; 15, *F. montana* M.-Arg. (remarquer la rareté et l'épaisseur des poils dorsaux de l'anthère) ; 16, *F. pubescens* A. DC. ; 17, *F. cordata* (M.-Arg.) Woodson ; 18, *F. portoricensis* Woodson ; 19, *F. fallax* Taub. ex Woodson ; 20, **Baissea** *axillaris* (Benth.) Hua ; 21, *B. Bailloni* Hua ; 22, *B. odorata* K. Sch. ex Stapf ; 23, *B. laxiflora* Stapf (en bas, trois poils de l'ovaire, × 200) ; 24, *B. gracillima* (K. Sch.) Hua ; 25, **Motandra** *pyramidalis* Stapf ; 26, **Oncinotis** *campanulata* K. Sch.

27-48, POLLEN, × 200. — 27, **Xylinabariopsis** *napeensis* (Quintaret) Metcalf ; 28, **Ichnocarpus** *frutescens* (L.) R. Br. ; 29, **Epigynum** *lachnocarpum* M. Pichon ; 30, **Sindechites** *chinensis* Oliv. ; 31, *S. Henryi* (Merrill) Mgf. et Tsiang ; 32, **Mandevilla** (*Orthocaulon*) *erecta* (Vell.) Woodson, face et profil ; 33, *M.* (*O.*) *pycnantha* (Steud.) Woodson ; 34, *M.* (*O.*) *montana* (H. B. K.) Mgf. ; 35, *M.* (*O.*) *Karwinskii* (M.-Arg.) Hemsl. ; 36, *M.* (*O.*) *oaxacana* (A. DC.) Hemsl., face et profil ; 37, *M.* (*O.*) *Martiana* (Stadelm.) Woodson ; 38, *M.* (*O.*) *laxa* (R. et P.) Woodson ; 39, *M.* (*Megasiphon*) *Martii* (M.-Arg.) M. Pichon ; 40, **Mesechites** *trifida* (Jacq.) M.-Arg. ; 41, *M. citrifolia* (H. B. K.) Woodson ; 42, **Forsteronia** *glabrescens* M.-Arg. ; 43, *F. cordata* (M.-Arg.) Woodson ; 44, *F. pubescens* A. DC. ; 45, **Baissea** *Thollonii* Hua ; 46, *B. angolensis* Stapf ; 47, **Motandra** *pyramidalis* Stapf ; 48, **Oncinotis** *campanulata* K. Sch.

49-52, EMBRYON, × 4. — 49, **Xylinabariopsis** *napeensis* (Quintaret) Metcalf ; 50, **Parameria** *laevigata* (Juss.) Moldenke ; 51, **Ichnocarpus** *frutescens* (L.) R. Br. ; 52, **Epigynum** *perakense* King et Gamble.

Source : MNHN, Paris



M. Pichon del.

Apocynacées (Échitoïdées).

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Planche X.

1-14, Ichnecarpées.

1-14, EMBRYON (Suite), × 4. — 1, **Mandevilla** *Syrinx* Woodson ; 2, *M. erecta* (Vell.) Woodson (remarquer les cotylédons stipités) ; 3, *M. tenuifolia* (Mikan) Woodson (id.) ; 4, *M. Bridgesii* (M.-Arg.) Woodson ; 5, *M. longiflora* (Desf.) M. Pichon (même remarque que fig. 2) ; 6, **Mesechites** *acuminata* (R. et P.) M.-Arg. ; 7, **Elytropus** *chilensis* (A. DC.) M.-Arg. ; 8, **Forsteronia** *glabrescens* M.-Arg. ; 9, *F. thyrsoidea* (Vell.) M.-Arg. ; 10, *F. portoricensis* Woodson ; 11, **Baissea** *laxiflora* Stapf ; 12, *B. axillaris* (Benth.) Hua ; 13, **Motandra** *guineensis* (Thonn.) A. DC. (remarquer la dissymétrie des cotylédons) ; 14, **Oncinotis** *tomentella* Radlk., avec coupe transversale des cotylédons.

15-21, Echantillons prêtés par le Dr. R. E. Woodson.

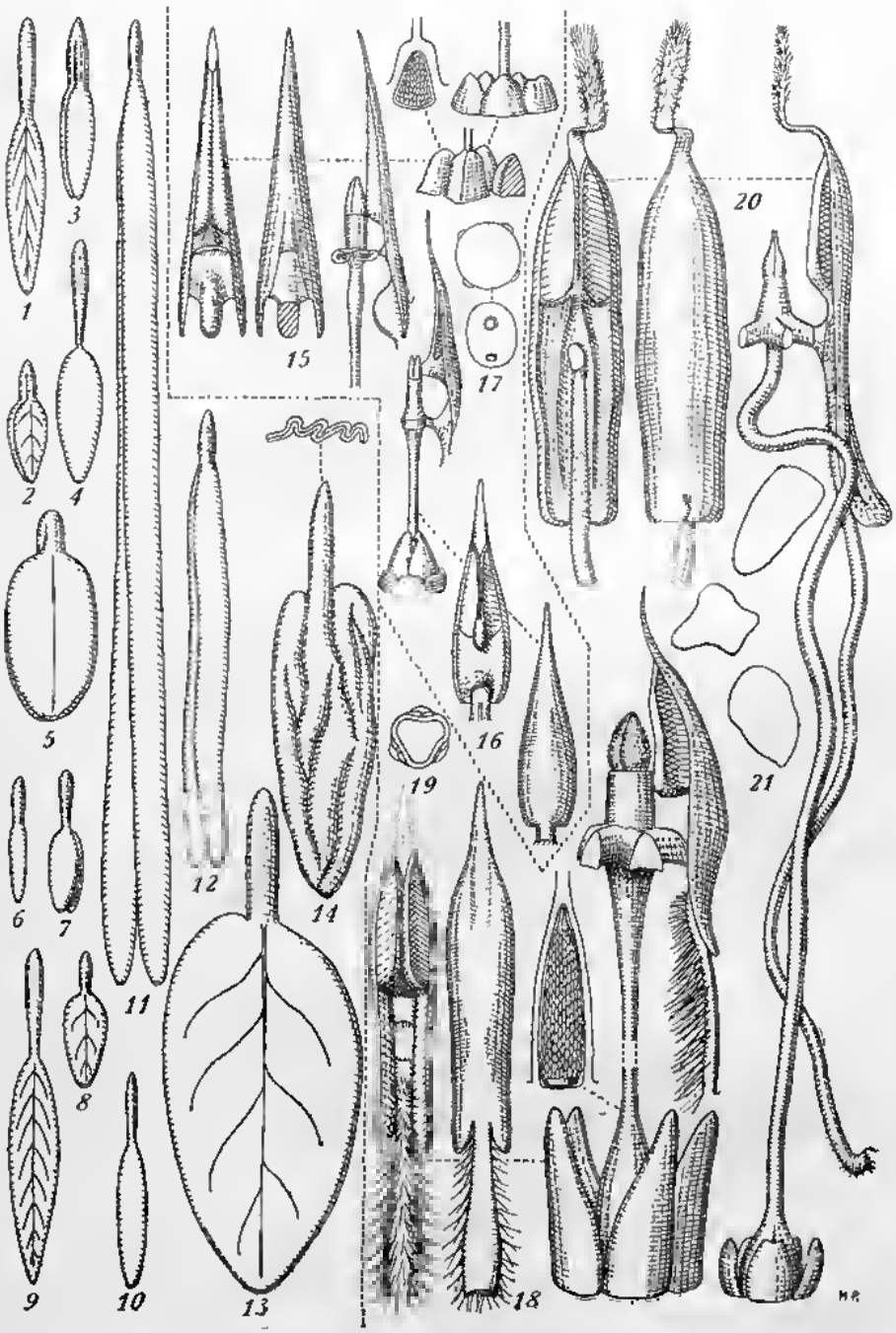
15, **Macropharynx** *speciabilis* (Stadelm.) Woodson (Parsonsiée) : androcée et gynécée, × 5.

16-17, **Fernaldia** *asperoglottis* Woodson (Parsonsiée) : 16, androcée et gynécée, × 5 ; 17, pollen, face et profil, × 200.

18-19, **Mesechites** *plumeriaefolia* (Woodson) M. Pichon (Ichnocarpée) : 18, androcée et gynécée, × 10 (13 cm. de style manquent sur le dessin) ; 19, pollen, × 200.

20-21, **Tintinnabularia** *Mortonii* Woodson (Ichnocarpée) : 20, androcée et gynécée, × 5 ; 21, trois grains de pollen, × 200.

Source : MNHN, Paris



M. Pichon del.

Apocynacées (Échitoïdées).

PARIS DU MUSEUM D'HIST NATUR

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

CLASSIFICATION DES APOCYNACÉES :

XXVIII, SUPPLÉMENT AUX PLUMÉRIOÏDÉES

par M. PICHON

Dans deux mémoires publiés il y a quelque temps (**9** et **18**) était exposée la classification des Apocynacées-Plumérioïdées. Certains éléments acquis depuis lors nous permettent aujourd'hui de compléter les données de ces mémoires :

1° Des noms et graphies omis sont à intercaler dans la synonymie.

2° Quelques publications récentes sont à analyser et à commenter.

3° Le matériel du genre *Carvalhoa*, égaré dans l'herbier, a été retrouvé et doit être décrit.

4° On sait (**18**, p. 238 et **19**, p. 215) que les genres *Carruthersia*, *Haplophyton*, *Holarrhena*, *Pycnobotrya* et *Spirolobium*, présumés Échitoïdées, sont en réalité des Plumérioïdées et doivent prendre place dans la classification existante.

5° Enfin nous devons à l'amabilité de trois Botanistes étrangers d'avoir pu analyser des matériaux qui manquent à Paris et qu'ils ont eu l'obligeance de nous communiquer. Nous sommes heureux de remercier ici le Dr. R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK, Assistant au Rijksherbarium de Leyde (spécimens de *Blaberopus sericeus*), le Professeur W. ROBYNS, Directeur du Jardin Botanique de l'État, Bruxelles (fleur et graine du genre *Daturicarpa*), et le Dr. R. E. WOODSON JR., Directeur du Missouri Botanical Garden (échantillons de *Pteralyxia*, d'*Anechites*, de *Tonduzia*, fruit et graines, de *Morloniella* et de *Quadricasaea*). L'intercalation des genres qu'ils nous ont permis d'étudier fait en grande partie l'objet de la présente note.

I. CARISSÉES

1° Synonymies à corriger et à compléter :

Carissa (**9**, p. 130). — Ajouter : « *Toxicophica* Spire, Contrib. Ét. Apoc. (1905), p. 142, lapsu. — *Toxicophyca* Spire, ibid., p. 151, lapsu ». —

Source : MNHN, Paris

Curandos Th. et Hél. Dur., in Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles, II (1910), p. 337, lapsu.

Lacmellea (**9**, p. 134). — Ajouter : « *Lacmelia* J. Caminhoa, Bot. Ger. Medic., XIII (1884), p. 2679, lapsu. — *Szchokkea* et *Sschokkea* A. L. Cabrera, in Bol. Soc. Argent. Bot., II (1948), p. 185, lapsu ».

Pacouria (**9**, p. 143). — Remplacer « *Pacourea* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 2 (1900), p. 54, lapsu » par « *Pacourea* Hook. f., Fl. Brit. Ind., III (1882), p. 624, lapsu », et ajouter : « *Pacauria* Hamilt. ex Wall., List (1828), p. 156, n° 4465, lapsu. — *Landolphia* subgen. *Ancylobothrys* et subgen. *Dictyophlaba* A. Chev., in Rev. Bot. Appl., XXVIII (1948), p. 372, lapsu ».

Carpodinus (**9**, p. 152) sect. *Rhizochyla*. — Ajouter : « Sect. *Rhizochila* A. Chev., in Rev. Bot. Appl., XXVIII (1948), p. 372, lapsu ».

Willughbeia (**9**, p. 153). — Ajouter : « *Willugbeia* J. Caminhoa, Bot. Ger. Medic., XIII (1884), p. 2673, lapsu ».

Picralima (**9**, p. 158). — Ajouter : « *Tabernaemontana* § *Picralima* (Pierre) O.K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 547 ».

2° Espèces récemment décrites ou réduites en synonymie, à ajouter aux listes ou à en retrancher :

Lacmellea (**9**, p. 137). — Ajouter : *L. speciosa* Woodson (de section douteuse).

Landolphia (**9**, p. 142) sect. *Eulandolphia*. — Supprimer *L. Droogmansiana* De Wild. et *L. Gentilii* De Wild., qui, d'après le Prof. Chevalier (**16**, p. 397), ne sont que des variétés de *L. owariensis* P. B. Ajouter (vues (1) mais non étudiées) : *L. lomentella* (Stapf) A. Chev. et *L. Miegeana* A. Chev.

Clitandra (**9**, p. 148-150). — *C. ivorensis* A. Chev. est synonyme de *C. indeniensis* A. Chev. (**16**, p. 414), et *C. Nzunde* De Wild. synonyme de *C. cymulosa* Benth. (**16**, p. 409). Ajouter les espèces suivantes : *C. semlikiensis* Robyns et Boutique (non vue), paraissant appartenir à la sect. *Orthandra*, et *C. laurifolia* A. Chev. (vue mais non étudiée), de section douteuse (fleurs inconnues).

3° Discussion sur les limites du genre *Pacouria* :

Nous avons appelé *Pacouria* (**9**, p. 142-145 et **20**, p. 549-550) non seulement les *Landolphiinae* d'Amérique, parmi lesquelles figure l'espèce type du genre (*P. guianensis* Aubl.), mais également les *Ancylobothrys* d'Afrique, rangés auparavant dans le genre *Landolphia*. Dans une note récente (**17**), le Prof. Chevalier rapproche au contraire les espèces américaines du genre africain *Vahadenia*. Leur fruit, dit-il, est beaucoup plus gros que celui des *Ancylobothrys* et semblable à celui des *Vahadenia* ; comme chez les

(1) Nous sommes heureux de remercier le Professeur A. Chevalier d'avoir bien voulu nous autoriser à consulter son magnifique herbier.

Source : MNHN, Paris

Vahadenia, le calice des espèces d'Amérique est glanduleux, caractère inconnu chez les *Ancylobothrys* ; enfin la présence de cils bordant les lobes de la corolle est commune aux trois groupes, *Ancylobothrys*, *Vahadenia* et espèces américaines. « C'est donc aux *Vahadenia* et non aux *Ancylobotrys* que nous rattacherons les Landolphiées d'Amérique », conclut l'auteur, qui ajoute : « Le g. *Pacouria* a la priorité sur *Vahadenia* ; c'est donc lui qui doit être maintenu ».

Nous ne pouvons rien changer à notre point de vue antérieur, qui est aussi celui de MARKGRAF (**6**, p. 376) et de MONACHINO (**8**, p. 308). En effet, nous n'avons pas trouvé — et nous ne croyons pas que l'on ait jamais signalé — de calice glanduleux chez les espèces américaines ni de corolle à lobes ciliés chez les *Vahadenia*. Les espèces d'Amérique ne diffèrent donc des *Ancylobothrys* que par le fruit (1) plus gros ; encore ce caractère, qui ne saurait être générique, ne vaut-il pas pour *Pacouria boliviensis* dont la baie ne mesure que 2,5-3 cm. de diamètre (**8**, p. 312). En revanche, toutes les plantes que nous appelons *Pacouria* (espèces américaines et *Ancylobothrys* d'Afrique) diffèrent profondément des *Vahadenia* par les 6 caractères floraux que voici :

Pacouria. — Sépales de 1,3-3 × 0,8-1,8 mm., dressés, sans écailles glanduleuses. Tube de la corolle poilu à l'insertion des étamines ; lobes ciliés. Clavoncule sans partie cannelée.

Vahadenia. — Sépales de 6-11 × 3,8-7,5 mm., récurvés, à écailles glanduleuses nombreuses. Tube de la corolle glabre en dedans ; lobes sans cils. Clavoncule prolongée en cou cannelé.

Dans la liste des espèces donnée précédemment (**9**, p. 144), le nom de *Landolphia boliviensis* Mgf. est à remplacer par *Pacouria boliviensis* (Mgf.) A. Chev. (**17**, p. 455) (2).

II. TABERNÉMONTANÉES

1° A la liste des genres exceptionnels (**18**, pp. 216-217), paragraphe « Lobes de la corolle tordus à droite », ajouter *Callichilia subsessilis* et *C. stenosepala*.

2° Corriger et compléter les synonymies suivantes :

Rejoua (**18**, p. 218). — Ajouter : « *Bejoua* Th. Dur., Index Gen. Phan. (1888), p. 263, lapsu ».

Ervatamia (**18**, p. 219). — Supprimer « *Tabernaemontana* Spire, Contrib. Ét. Apoc., thèse (1905), p. 169, lapsu ».

Callichilia (**18**, p. 224). — Ajouter : « *Calochilus* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 90 ; non R. Br. (1810 : Orchid.) ».

(1) Dont il n'existe à Paris que des descriptions et des dessins. De même, aucun fruit de *Vahadenia* dans l'herbier du Muséum ni dans l'herbier du Prof. CHEVALIER.

(2) Nous n'avions pas osé faire cette combinaison en l'absence d'échantillons d'herbier (**9**, p. 144). En revanche, la combinaison *Pacouria paraënsis* (Huber) A. Chev. (**17**, p. 455, sept.-oct. 1948) est antidatée par *Pacouria paraënsis* (Huber) M. Pichon (**9**, p. 144, août 1948).

Source : MNHN, Paris

Tabernaemontana (**18**, p. 225-226). — Remplacer « *Tabernoemontana* Daruty, Pl. Médic. Ile Maurice (1886), Glossaire, p. XIII » par « *Tabernoemontana* J. Caminhoa, Bot. Ger. Medic., XIII (1884), p. 2678, lapsu » ; remplacer « *Conopharingia* Lemée, Dict., II (1930), p. 287, lapsu » par « *Conopharingia* H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 195, nota 5, lapsu » ; remplacer « *Tabernamontana* Bondar, Arv. Lact. Bahia (1948), p. 32, sphalm. » par « *Tabernamontana* Bl., Mus. Bot. Lugd.-Bat., I (1849-51), p. 151, lapsu » ; ajouter : « *Tabernaria* Raf., Fl. Tell., I (1837), p. 17. — *Tabernemontana* Scop., Introd. Hist. Nat. (1777), p. 155, lapsu. — *Codonema* Th. Dur., Index Gen. Phan. (1888), p. 263, lapsu. — *Bonafouxia* Th. Dur., ibid., p. 535, lapsu. — *Quadricasaea* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXVIII (1941), p. 271 ».

Tabernanthe (**18**, p. 227). — Ajouter : « *Tambernanthe* E. Robledo, Lecc. Bot., ed. 2 (1937), p. 516, lapsu ».

3° A la diagnose du genre *Callichilia* (**18**, p. 224), ajouter : « *Lobes de la corolle parfois lordus à droite* (C. subsessilis *et* C. stenosepala) ».

4° Ajouter à la systématique du genre *Tabernaemontana* (**12**) le sous-genre et la section suivants :

Subg. IX. **QUADRICASAEA** (Woodson) nov. — Gen. *Quadricasaea* Woodson.

Lianes. Sépales concrescents à la base, pourvus d'écailles glanduleuses *plus nombreuses que dans les autres sous-genres* (22-27 *écailles par sépale*, contre 0-16 ailleurs). Indument infrastaminal développé. Nervures staminales sans appendices. Disque proéminent sur l'ovaire. Clavoncule et stigmate non vus. — Amérique tropicale.

Sect. 21. **Quadricasaea** (Woodson) nov. — Gen. *Quadricasaea* Woodson.

Lianes. Pétioles courts. Cymes pédonculées. Boutons à tête globuleuse-bulbiforme, à lobes non vus (probablement infléchis et dépassant largement la gorge). Sépales concrescents à la base, sans cils, pourvus d'écailles glanduleuses *plus nombreuses que dans les autres sections* (22-27 *par sépale*). Corolle : tube charnu-coriace, long de 30-32,5 mm., staminifère un peu au-dessous du milieu, droit ; indument infrastaminal développé, mais ne descendant que peu au-dessous de l'extrémité des queues anthériennes ; indu-ments post-staminal et suprastaminal nuls ; gorge sans cal ni épaississements ; lobes non vus. Anthères entièrement incluses, dressées et conniventes, longues de 5,7-6 mm., adnées sur 1,7 mm. ; nervures staminales sans appendices. Pollen à ceinture visible. Disque proéminent sur l'ovaire. Clavoncule et stigmate non vus. — Fig. 1-2.

2 espèces, de Colombie (Caqueta). — Étudiée : **T. inaequilateralis** (Woodson) comb. nov. (*Quadricasaea inaequilateralis* Woodson). — Non vue : *Quadricasaea caquetensis* Woodson.

Le genre *Quadricasaea* ne diffère du genre *Tabernaemontana* (au sens large où nous l'entendons) que par le nombre plus élevé des écailles du calice,

Source . MNHN, Paris

caractère qui n'est évidemment pas générique. Par ailleurs, la plante est voisine de *Tabernaemontana* (*Neolaberna*) *albiflora* (Miq.) Pulle, dont elle diffère par la plus grande taille de tous les organes et surtout par le port grimpant. Ce dernier caractère nous oblige à faire de *Quadricasaea* un sous-genre particulier, qui se placera après le sous-genre *Gabunia* bien qu'il n'ait pour lui aucune affinité directe.

Les sépales sont soudés à la base sur 2,5 mm. environ. Les lobes de la corolle, manquant dans la fleur analysée, sont fort probablement infléchis, à en juger par la forme du tube de la corolle, légèrement évasé à la partie supérieure. Le quotient d'adnation des anthères, défini dans une note précédente (**12**, p. 232, nota 1), est voisin de 3,4. Le pollen mesure 40-63 μ de long.

La diagnose du genre *Tabernaemontana* donnée dans le mémoire d'ensemble (**18**, p. 226) est à modifier légèrement sur deux points : le nombre d'écailles épisépales et les dimensions du pollen.

5° Compléter ainsi les indications relatives au genre *Daluricarpa* (**18**, p. 227) :

Lignes stipulaires seules développées (?). Sépales très brièvement concrescents à la base, 1-1,2 × 1,3-1,4 mm., ciliolés sur les bords, à 0-3 écailles glanduleuses. Corolle membraneuse ; tube 5,3 mm., staminifère vers le tiers de sa hauteur, droit ; indument infrastaminal nul ; induments poststaminal et suprastaminal développés, séparés ; lobes non infléchis. Anthères sessiles, 3,3 mm., adnées par la base du dos, échancrées à la base, terminées par un acumen bien développé ; queues longues (rapport 2,1). Pollen 30-39 μ, à 3 pores, à protoplasme inclus ou rarement un peu saillant, à ceinture visible. Disque adné, proéminent sur l'ovaire. Ovaire sans côtes ; carpelles libres, à ± 20 ovules 6-sériés. Clavoncule 0,7 mm., de *Tabernanthe*. Stigmate beaucoup plus court. Méricarpes libres, *couverts d'aiguillons longs et mous*. — Fig. 3-7.

Espèce étudiée : *D. firmula* Stapf.

Ne diffère des *Tabernaemontana* que par la corolle à lobes non infléchis dans le bouton et le fruit échiné. Contrairement à ce qu'indiquent les dessins de Stapf (**5**, p. 167-168), les cotylédons sont nettement auriculés à la base ; il y a donc lieu de rayer *Daluricarpa* de la rubrique « Cotylédons non auriculés » dans la liste des genres exceptionnels (**18**, p. 217). La graine analysée montrait un funicule bien net ; il est possible que cet organe, fragile et d'observation délicate, se retrouve ailleurs dans la tribu, peut-être même chez toutes les Tabernémontanées, contrairement à ce que nous indiquions précédemment (**18**, p. 212). Dans la fleur disséquée, chaque sépale portait 2-3 écailles glanduleuses ; selon Stapf, ces écailles font généralement défaut.

6° Compléter ainsi les indications relatives au genre *Carvalhoa* (**18**, p. 227) :

Stipules intrapétiolaires développées. Sépales brièvement concrescents à

Source : MNHN, Paris

la base, 2-3,5 × 0,8-1,6 mm., ciliolés sur les bords au sommet, à écailles glanduleuses très réduites ou nulles. Corolle membraneuse ; tube 7-8,2 mm., staminifère vers le tiers de sa hauteur, droit ; indument infrastaminal nul (sauf autour des queues anthériennes) ; indument post-staminal développé ; indument suprastaminal nul ; lobes non infléchis. Antbères sessiles, 3,4 mm., adnées par la base du dos, échancrées à la base, *poilues dorsalement*, terminées par un acumen bien développé ; queues longues (rapport 2,2). Pollen 33-37 μ, à 4 pores, à protoplasme subinclus, à ceinture visible. Disque adné, proéminent sur l'ovaire. Ovaire sans côtes ; carpelles libres, à ± 30 ovules ± 5-sériés. Clavoncule 0,6 mm., de *Tabernanthe*. Stigmate petit. Méricarpes libres. — Fig. 8-11.

Espèce étudiée : *C. macrophylla* K. Sch. — Vue mais non étudiée : *C. campanulata* K. Sch.

Diffère des *Tabernaemontana* par la corolle à lobes non infléchis dans le bouton et les anthères à dos poilu. La forme du tube de la corolle est la même que chez les *Tabernaemontana* de la sect. *Stenosolen*. Les graines sont du type ordinaire de la tribu, à cotylédons auriculés à la base. Dans la fleur analysée, un des sépales portait latéralement 1 écaille glanduleuse ; les quatre autres en étaient dépourvus.

7° Noter que dans presque tous les échantillons du genre *Stemmadenia* (**18**, p. 228-231), l'appareil stipulaire est réduit à des lignes. Nous n'avons vu de stipules intrapétiolaires nettes que sur certains spécimens (et certains seulement) de *S. obovata* (Hook. et Arn.) K. Sch. var. *mollis* (Benth.) Woodson.

8° Exclure le genre *Eucorymbia*, qui est une Échitoïdée (**21**).

III. ALSTONIÉES

1° Certaines dichotomies de la clef des genres (**18**, p. 180-186) doivent être corrigées de la façon suivante :

— 3. Supprimer « Ovaire supère, ou adhérent au plus aux 2/3 ».
3'. Supprimer « Ovaire adhérent sur plus des 2/3 ».
— 8. Ajouter « Feuilles pourvues de glandes nodales ».
8'. Ajouter « Feuilles sans glandes nodales ».
— 10. Après « sans stipules véritables », ajouter « mais pourvues de glandes nodales ».
10'. Après « à stipules développées », ajouter « mais sans glandes nodales ».
— 13. Supprimer « Graines non à la fois glabres sur les deux faces et ailées aux extrémités ».
13'. Supprimer « Graines glabres sur les deux faces, ailées aux extrémités ».
— 14. Après « munies de lignes stipulaires (avec ou sans stipules intrapétiolaires », ajouter « et de glandes nodales ».
14'. Après « sans aucun appareil stipulaire », ajouter « ni glandulaire ».
— 18. Lire : « Feuilles pourvues de lignes stipulaires et de glandes nodales. Antbères à sacs polliniques extérieurs dépassant les intérieurs à la base

Source : MNHN, Paris

et terminés en queues ou lobules basilaires pleins et stériles. Stigmate conique, à base large. Graines imbriquées de haut en bas ou réduites à une par série. (Afr. trop.) ».

18'. Lire : « Feuilles sans lignes stipulaires ni glandes nodales. Anthères à sacs polliniques égaux et entièrement fertiles. Stigmate à base étroite, ou non développé. Graines imbriquées de bas en haut, ou rarement réduites à une par série. (Am. trop. et subtrop.) ».

2° La dichotomie 1-1' de la même clef des genres (**18**, p. 180 et 186) est à supprimer.

3° De nouvelles dichotomies doivent être intercalées dans cette même clef. Les voici, désignées par des lettres :

— Intercaler entre 3 et 4 :

A. Graines sans aigrette.

— Intercaler entre 18 et 18' :

B. Feuilles pourvues de stipules intrapétiolaires, à nervation secondaire lâche. Tube de la corolle staminifère à mi-hauteur ou un peu au-dessus, sans crêtes post-staminales ; indument infrastaminal développé ; gorge épaissie en gros cal ; lobes non papilleux. Filets carénés dorsalement. Anthères dorsifixes, à queues très courtes, lobuliformes. 13. **Diplorhynchus.**

B'. Feuilles sans stipules intrapétiolaires, à nervation secondaire très dense. Tube de la corolle staminifère au-dessous du milieu, entièrement glabre en dedans, orné de crêtes post-staminales verticales, alternipétales ; gorge sans cal ; lobes papilleux sur les deux faces. Filets sans caréne. Anthères basifixes, à queues longues. . . . . 13 *a*. **Pycnobotrya.**

— Intercaler entre 18' et 19 :

C. 5 sépales, tous libres ou brièvement connés à la base, tous ciliés sur les bords. Apicules stigmatiques développés.

— Intercaler entre 19' et 17' :

C'. 4 sépales, profondément dimorphes, 2 externes soudés presque jusqu'au sommet et sans cils, et 2 internes libres et abondamment ciliés sur les bords. Aire stigmatique sessile sur la clavoncule. . . 15 *a*. **Cufodontia.**

— Intercaler entre 22' et 3' :

A'. Graines aigrettées.

D. Feuilles pourvues de lignes stipulaires ; limbe sans mamelons scléri-fiés. Tube de la corolle staminifère vers le tiers de sa hauteur ou au-dessous. Anthères basifixes, à apicule terminal étroit, à loges ± distinctement caudées à la base. Carpelles à 20-65 ovules 4-8-sériés. Clavoncule non ou à peine plus large que le style, atténuée ou non rétrécie vers la base. Apicules stigmatiques développés. Graines sessiles, aigrettées au sommet seulement, sans cannelures. Hile linéaire. Albumen entier. Cotylédons env. 3 à 6 fois plus longs que la radicule. (Australasie, qq. *Holarrhena* en Afrique tropicale). — E *bis*. **Holarrheninae.**

E. Tube de la corolle droit, non dilaté vers la gorge ; indument supra-staminal développé ; lobes tordus à droite dans la préfloraison. Filets bien développés ; anthères de 1,2-2 mm. de long. Disque tantôt nul, tantôt aussi haut ou un peu plus court que l'ovaire. Style de 0,3-2,2 mm. de long. Cotylédons (inconnus chez *Carruthersia*) larges, auriculés à la base, plissés en long.

F. Arbres ou arbrisseaux dressés. Calice à 0-5 écailles glanduleuses.

Source : MNHN, Paris

Corolle à lobes non infléchis dans la préfloraison. Pollen à 3 pores. Disque adné, indistinct. Carpelles à ovules 6-8-sériés. Clavoncule de 0,45-0,55 mm. de long. (Afrique, Asie tropicale orientale, Java). . . . . 20 *a*. **Holarrhena.**

F'. Lianes. Calice à 10-40 écailles glanduleuses. Corolle à lobes infléchis dans la préfloraison. Pollen à 4 pores. Disque développé en 2 écailles alterniecarpelles libres. Carpelles à ovules 4-sériés. Clavoncule de 1,1-1,6 mm. de long. (Fidji, Philippines). . . . . 20 *b*. **Carruthersia.**

E'. Tube de la corolle tordu à gauche en hélice près de la base, fortement dilaté en entonnoir vers la gorge ; indument suprastaminal nul ; lobes indupliqués dans la préfloraison. Filets très courts, à peine distincts ; anthères de 3,9 mm. de long. Disque env. 3 fois plus court que l'ovaire. Style de 4-5,5 mm. de long. Cotylédons étroits, non auriculés, plans. . . . . 20 *c*. **Spirolobium.**

D'. Feuilles sans lignes stipulaires ; poils du limbe insérés sur des mamelons sclérifiés. Tube de la corolle staminifère vers le milieu. Anthères dorsifixes, à acumen terminal large, à loges pollinifères jusqu'à la base. Carpelles à 3-6 ovules irrégulièrement disposés. Clavoncule beaucoup plus large que le style, tronquée à la base. Aire stigmatique sessile sur la clavoncule. Graines funiculées, aigrettées aux deux extrémités, cannelées en long. Hile ponctiforme. Albumen ruminé. Cotylédons un peu plus longs que la radicule. (Mexique, Nouveau-Mexique, Arizona, Cuba). — E *ter*. **Haplophytinae**. . . . . 20 *d*. **Haplophyton.**

— Intercaler entre 3' et 23 :

G. Feuilles pourvues de glandes pétiolaires. Sépales caducs avant l'anthèse. Indument suprastaminal formé de poils lisses. Anthères à sacs polliniques égaux. Ovaire adhérent à moitié ; carpelles à ± 16 ovules 4-sériés. Clavoncule de 0,7 mm. de long. . . . . 20 *e*. **Mortoniella.**

G'. Feuilles sans glandes supra-axillaires. Sépales persistants ou non développés. Indument suprastaminal formé de poils tuberculés. Anthères à sacs polliniques extérieurs dépassant les intérieurs à la base. Ovaire adhérent sur plus des 2/3 ; carpelles à 40-130 ovules 6-10-sériés. Clavoncule de 0,9-2 mm. de long.

4° Quelques genres sont à ajouter à ceux qui figurent dans les paragraphes déjà existants de la liste des genres exceptionnels (**18**, p. 186-188) :

Fleurs solitaires ou géminées, ébractéées, chez *Haplophyton*.

Bractées caduques avant l'anthèse, petites, sépaloïdes et sans écailles, chez *Mortoniella*.

Tube de la corolle très large à la gorge chez *Spirolobium*.

Tube de la corolle à parois fortement épaissies dès la base chez *Mortoniella*.

Indument infrastaminal commençant presque dès la base du tube chez *Cufodontia* et *Mortoniella*.

Lobes de la corolle tordus à droite chez *Holarrhena*, *Carruthersia* et *Haplophyton* ; indupliqués chez *Spirolobium*.

Lobes de la corolle uniformément papilleux en dedans chez *Pycnobotrya*.

Filets très courts et calliformes chez *Spirolobium*.

Source : MNHN, Paris

Anthères basifixes chez *Pycnobotrya*, *Holarrhena*, *Carrulhersia* et *Spirolobium*.

Anthères à sacs extérieurs stériles et pleins à la base chez *Pycnobotrya* (un peu écartés-divergents), *Holarrhena* (± distinctement convergents), *Carrulhersia* (convergents) et *Spirolobium* (convergents).

Anthères terminées par un grand acumen largement deltoïde chez *Haplophylon*.

Testa ocracé, mais de texture non granuleuse, chez *Haplophylon*.

Albumen ruminé chez *Haplophylon*.

5° Les paragraphes suivants sont à ajouter à cette même liste des genres exceptionnels (**18**, p. 186-188) :

Feuilles généralement sans glandes supra-axillaires ; pétioles glanduleux à mi-longueur chez *Morloniella*.

Limbes généralement glabres, ou à poils sans socle différencié ; à poils insérés chacun sur un mamelon formé de cellules scléreuses rayonnantes chez *Haplophylon*.

Sépales généralement au nombre de 5, tous semblables ou différents seulement par la taille ; au nombre de 4 et profondément dimorphes chez *Cufodontia*, les 2 externes épais, soudés presque jusqu'au sommet, sans cils, les 2 internes minces, libres, ciliés sur les bords ; au nombre de 0-5 par avortement chez *Himalanthus*.

Calice généralement sans écailles glanduleuses ; pourvu de 5 écailles alternisépales chez *Holarrhena* (inconstamment) et *Spirolobium* (constamment), et de 10-40 écailles en groupes alternisépales ou uniformément réparties chez *Dyera* (inconstamment) et *Carrulhersia* (constamment).

Sépales généralement persistants à l'anthèse (non développés chez beaucoup d'*Himalanthus*) ; caducs un à un avant l'anthèse chez *Morloniella*.

Tube de la corolle généralement droit ; tordu à gauche en hélice près de la base chez *Spirolobium*.

Tube de la corolle généralement pourvu d'un indument infrastaminal ; entièrement glabre en dedans chez *Pycnobotrya* et deux *Aspidosperma* (*A. Gardneri* et *A. plalyphyllum*).

Tube de la corolle généralement sans crêtes verticales ; orné de 5 fortes crêtes verticales post-staminales, alternipétales, chez *Pycnobotrya*.

Lobes de la corolle généralement sans appendice, non infléchis ; dilatés en appendice infléchi dans la préfloraison chez *Carrulhersia*.

Graines généralement sans aigrette ; aigrettées au sommet chez *Holarrhena*, *Carrulhersia* et *Spirolobium*, aux deux extrémités chez *Haplophylon*.

Cotylédons généralement plans ou plans-convexes ; irrégulièrement plissés en long chez *Holarrhena*.

6° Synonymies à compléter :

Alstonia (**11**, p. 294). — Ajouter : « *Dissuraspermum* (A. Gray) Miers,

Source : MNHN, Paris

Apoc. S. Am. (1878), p. 8. — *Alstonis* Valeton, in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg, XII (1895), p. 228, lapsu ».

Aspidosperma (**18**, p. 196). — Ajouter : « *Aspidospermum* D. Bach, Cours Bot. Gén., II (1943), p. 347, lapsu ».

Geissospermum (**18**, p. 198). — Ajouter : « *Geissopermum* Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur., V, III (1927), p. 2050, lapsu ».

Microplumeria (**18**, p. 199). — Ajouter : « *Microplumieria* M.V.G. Fraga, in Arq. Serv. Flor., II (1946), p. 72 ».

Catharanthus (**18**, p. 204 et 237). — Ajouter : « *Lonchnera* E. Robledo, Lecc. Bot., ed. 2 (1937), p. 516, lapsu ».

7° Remarques diverses :

Dyera (**18**, p. 190). — Ajouter à la diagnose : « Calice sans écailles *ou à* 15-20 *écailles glanduleuses épisépales ou uniformément réparties* ».

Alstonia (**11**, p. 294-298). — Compléter ainsi la diagnose du genre : « Lobes de la corolle *parfois tordus à droite* ».

Sect. *Pala* § *Glabrae*. — Supprimer *A. sericea* Bl., qui est un *Blaberopus* (v. ci-dessous).

Sect. *Tonduzia*. — L'analyse d'une graine de *Tonduzia longifolia* (A. DC.) Mgf. nous a confirmé dans l'opinion, fondée jusqu'ici sur l'étude de la fleur, que les *Tonduzia* ne sont qu'une section d'*Alstonia*, malgré le fait que les poils marginaux de la graine ne sont pas cylindriques et nettement individualisés, comme chez toutes les autres *Alstoniinae*, mais formés par des fimbriations du testa, assez larges, aplaties et abondamment anastomosées dans leur partie proximale, puis très fines et indivises vers leur extrémité distale. Cette structure est extrêmement intéressante du point de vue théorique en ce qu'elle est intermédiaire entre celle des *Craspidospermum* (graines à aile fimbriée) et celle des autres *Alstoniinae* (graines à tranche poilue). On peut suivre ainsi l'évolution qui, des graines à aile orbiculaire entière (*Stephanostegia*), conduit aux graines aigrettées (*Holarrheninae*, souche des Échitoïdées), par les termes de transition suivants : aile fimbriée (*Craspidospermum*) ; poils situés dans un plan, aplatis et anastomosés vers la base (*Alstonia* sect. *Tonduzia*) ; poils situés dans un plan, bien individualisés et développés surtout aux extrémités de la graine (autres *Alstoniinae*).

La diagnose de la sect. *Tonduzia* (**11**, p. 296) est à compléter ainsi : « Graines ailées aux deux extrémités, glabres sur les deux faces, non rugueuses, *à poils marginaux dilatés, aplatis et anastomosés vers la base, réduits à des fimbriations des ailes* ». — Fig. 12-13.

Blaberopus (**11**, p. 300-301). — Corriger ainsi la diagnose du genre : « Anthères 1,3-2,6 mm. Méricarpes 5-16 × 0,28-0,7 cm. Graines glabres sur les deux faces ou pubérulentes sur le dos, à aile inférieure pouvant avorter ».

Source : MNHN, Paris

L'échantillon que nous avions étudié sous le nom d'*Alstonia sericea* Bl. (**11**, p. 296) était un « hybride d'herbier », composé de feuilles d'un *Blaberopus* et d'inflorescences d'un *Alstonia*. D'après les échantillons authentiques examinés récemment, l'*A. sericea* est un *Blaberopus* typique (1), probablement identique au *B. neriifolius* (D. Don) A. DC.

Aspidosperma (**13**, p. 367 et **18**, p. 197). — Diagnose à compléter comme suit : « Indument infrastaminal *parfois nul* ». Espèce à ajouter à la série *Crassiluba* : *A. obscurinervium* Azambuja (non vue).

Amsonia (**18**, p. 203). — Espèce à ajouter à la sect. *Sphinclosiphon* : *A. Tharpii* Woodson (non vue).

8° Genres et sous-tribus à intercaler dans le système :

13 a. **PYCNOBOTRYA** (*Aspidospermatinae*).

Pycnobotrya Benth. ex Benth. et Hook. f., Gen. Pl., II, II (1876), p. 715. — *Pycnobotrys* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 10, lapsu. — *Pycnobothrya* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 162, lapsu.

Lianes. Feuilles opposées et verticillées en mélange, à lignes stipulaires ; nervures secondaires très serrées ; réseau assez dense, peu distinct des nervures secondaires. Sépales brièvement concrescents à la base, larges, ciliés sur les bords. Corolle : tube 1,3-2 mm., staminifère dans la moitié inférieure, *entièrement glabre en dedans, orné de fortes crêtes post-staminales verticales, alternipétales* ; gorge sans cal, glabre ; lobes 3-4 mm., *uniformément papilleux sur les deux faces*, à bord recouvert subauriculé à la base, non dilaté. Anthères 0,95-1,2 mm., *basifixes*, assez étroites, *à sacs polliniques extérieurs divergents à la base*, dépassant les intérieurs et *terminés chacun par une queue pleine et stérile*. Pollen globuleux-trigone, 22-34 μ, à 3 pores et 3 courts plis visibles au voisinage de l'équateur, à protoplasme inclus. Disque absent. Ovaire supère, glabre ; carpelles libres, à 4 ovules 2-sériés. Style subnul (0,1-0,15 mm.). Clavoncule ovoïde-subglobuleuse, ± 0,1 mm., arrondie-atténuée à la base, glabre, sans collerette. Stigmate brièvement conique. Bifollicule (non vu) ; méricarpes libres, 5 × 3 cm., fortement comprimés latéralement, non toruleux, sans côtes ; placentas marginaux, indifférenciés. Graines (non vues) funiculées, aplaties dorsiventralement et parallèlement aux côtés des carpelles, réduites à une par série, glabres, munies d'une large aile orbiculaire ; corps principal de 45 × 30 mm. Funicule de *Diplorhynchus*. Hile subponctiforme, facial. Testa... Albumen... Embryon... ; cotylédons symétriques, auriculés à la base, 10 fois plus longs et beaucoup plus larges que la radicule. — Fig. 14-18.

2 espèces, du Gabon et du Cameroun, toutes étudiées : *P. nitida* Benth. et *P. multiflora* K. Sch. ex Stapf.

(1) A graine cependant poilue sur le dos, caractère que nous n'avions pas trouvé dans le genre.

Source : MNHN, Paris

La description du fruit et de la graine est empruntée à Markgraf (**14**), qui a montré, par l'étude de ces organes, que *Pycnobotrya* est une Plumérioïdée voisine de *Diplorhynchus*. Avant de connaître le travail de Markgraf, nous étions arrivé aux mêmes conclusions (**18**, p. 238) à la seule étude de la fleur. En effet, il n'y a pas de rétinacle, et les étamines, contrairement aux assertions de Bentham et Hooker (**1**, p. 715) et de Stapf (**3**, p. 28), ne sont pas adnées à la clavoncule. Les affinités pour le genre *Diplorhynchus* sont d'ailleurs évidentes, notamment dans le gynécée. Dans la plupart des échantillons, les feuilles sont insérées chacune sur un renflement nodal remarquablement développé.

15 a. **CUFODONTIA** (*Aspidospermatinae*).

Cufodontia Woodson, in Arch. Bot., Forli, X (1934), p. 38.

Arbres ou arbrisseaux dressés. Feuilles (non vues) spiralées, sans aucun appareil stipulaire *ni glandes nodales*... Sépales *au nombre de* 4, larges, *disposés en* 2 *paires décussées, profondément dimorphes* : *les* 2 *externes grands, épais, coriaces, soudés presque jusqu'au sommet, sans cils* ; *les* 2 *internes beaucoup plus petits, minces, membraneux, libres, abondamment ciliés sur les bords*. Corolle : tube 3-6 mm., staminifère entre les 2/3 et les 3/4 de sa hauteur ; *indument infrastaminal descendant presque jusqu'à la base du tube et à poils inférieurs plus courts que les supérieurs* ; indument suprastaminal nul ; gorge épaissie en cal velu sur le dessus ; lobes 3,5-9 mm., glabres sur les deux faces sauf à l'extrême base, à bord recouvert auriculé à la base, non dilaté. Anthères 1,05 mm., de largeur moyenne, à sacs égaux. Pollen prismatique (sphéroïdal-anguleux), 30-38 μ, à 5 plis masquant les pores, à protoplasme inclus. Disque adné, peu distinct. Ovaire supère, glabre ; carpelles brièvement concrescents à la base, libres au-dessus, à 20 ovules 4-sériés. Style bien développé (1,8 mm.). Clavoncule ellipsoïdale-subglobuleuse, 0,55 mm., arrondie à la base, glabre (?), sans collerette. Aire stigmatique sessile sur la clavoncule. Fruit et graines non vus, semblables à ceux des *Aspidosperma*. — Fig. 19-22.

3 espèces, d'Amérique centrale continentale. — Étudiée : *C. Lundelliana* Woodson. — Non vues : *C. arborea* Woodson, *C. Stegomeris* Woodson.

Ce genre, remarquable par la conformation extraordinaire du calice, est évidemment dérivé des *Aspidosperma*. Certains de ces derniers ont des sépales très inégaux, ou même inégalement soudés à la base, mais jamais le dimorphisme n'y est aussi poussé. Les anthères sont échancrées à la base et fixées par le fond de l'échancrure ; elles pourraient donc être considérées comme basifixes.

Subtrib. E bis. **Holarrheninae**.

Arbres, arbrisseaux ou lianes ligneuses, à rameaux se lignifiant de bonne heure. Bractées ± persistantes. Tube de la corolle à parois non épaissies à la base ; lobes auriculés ou non à la base du bord recouvert. Ovaire supère

Source : MNHN, Paris

ou brièvement adhérent à la base. Clavoncule atténuée ou à peine rétrécie à la base, sans collerette. Graines pourvues d'une aigrette apicale, glabres ou pubérulentes par ailleurs, comprimées dorsiventralement, aptères ou à ailes terminales très réduites. Cotylédons auriculés ou non à la base ; radicule dans l'axe des cotylédons.

Par la corolle à préfloraison tordue à droite, les anthères ± distinctement caudées à la base et les graines aigrettées, les plantes de ce groupe annoncent de toute évidence les Échitoïdées, dont elles paraissent constituer la souche ancestrale. Elles en diffèrent par l'absence de rétinacle.

20 a. **HOLARRHENA** (*Holarrheninae*).

Holarrhena R. Br., in Mém. Wern. Soc., I (1809), p. 62. — *Physelobasis* Hassk., in Versl. en Med. Kon. Akad. Wetensch., V (1857), p. 99. — *Holarhena* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 10, lapsu. — *Holorrhena* Monachino, in Pacific Sc., III (1949), p. 138, lapsu.

Arbres ou arbrisseaux dressés. Feuilles opposées, à lignes stipulaires ; nervures secondaires ± espacées ; réseau assez dense, ou indistinct au moins en dessus. *Calice généralement pourvu de 5 écailles glanduleuses alternisépales* ; sépales libres ou concrescents à la base, ± étroits, ciliés sur les bords. Corolle : tube 4,5-18 mm., staminifère vers le tiers de sa hauteur ou au-dessous ; indument suprastaminal plus lâche ou plus dense que l'infrastaminal et formé de poils non toruleux ; gorge sans cal, poilue ; lobes 3,5-27 mm., glabres ou pubescents sur les deux faces, *tordus à droite dans la préfloraison*, à bord recouvert auriculé ou non à la base, non dilaté. Anthères 1,2-1,9 mm., basifixes, ± étroites, *à sacs polliniques extérieurs* ± (*parfois indistinctement*) *convergents à la base*, dépassant ± (parfois indistinctement) les intérieurs et *terminés chacun par une queue ou un lobule plein et stérile* (*parfois très réduit*). Pollen ± globuleux, 15-30 μ, à 3 pores, à protoplasme inclus. Disque adné, indistinct. Ovaire supère ou très brièvement adhérent à la base, glabre ou pubescent vers le sommet ; carpelles libres, à 20-65 ovules 6-8-sériés. Style bien développé (0,6-1 mm.). Clavoncule cylindrique ou conique, 0,45-0,55 mm., non ou à peine atténuée à la base, densément (et souvent indistinctement) veloutée, sans collerette. Stigmate apiculiforme ou digitiforme. Bifollicule ; méricarpes libres, 15-51 × 0,27-0,8 cm., non ou peu comprimés, non ou peu toruleux, sans côtes ; placentas marginaux, différenciés chacun en une lame longitudinale étroite. Graines sessiles, moyennement comprimées dorsiventralement et parallèlement aux côtés des carpelles, *aigrettées au sommet*, non imbriquées (sauf par les aigrettes), aptères ou à ailes terminales très réduites ; corps principal glabre ou pubérulent, de 8,5-13,5 × 2-3 mm. Hile linéaire, facial, un peu plus court que la graine. Testa mince, finement scrobiculé, sans autres ornements ou rugueux-tuberculé vers le sommet, orné d'une crête ventrale ± marquée dans le prolongement du hile. Albumen assez mince, tendre ou ferme. Embryon axial ; cotylédons symétriques, auriculés à la base, *irrégulièrement plissés en long*,

Source : MNHN, Paris

près de 3 fois plus longs et beaucoup plus larges (1) que la radicule. — Fig. 23-28.

7 ou 8 espèces, d'Afrique tropicale, d'Asie tropicale orientale et de Java.

La longueur des queues anthériennes est très variable et n'est pas spécifique. Contrairement à Pitard (7, p. 1170-1171), nous n'avons jamais trouvé les ovules 4-sériés dans chaque carpelle. Le testa a été trouvé pubérulent chez *H. crassifolia*.

Deux sections :

Sect. 1. **Euholarrhena** A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 413. — Gen. *Holarrhena* R. Br. — Gen. *Physelobasis* Hassk.

Tube de la corolle 8-18 mm., staminifère vers le 1/5 ou le 1/7 de sa hauteur ; lobes 9-27 mm. Carpelles à ovules 6-sériés. Méricarpes 15-31 cm.

5 ou 6 espèces, 3 d'Asie tropicale orientale (Inde, Birmanie, Malaisie, Siam et Indochine), 1 de Java, 1 ou 2 d'Afrique tropicale orientale et du bas Congo. — Étudiées : *H. antidysenterica* (Roth) Wall., *H. milis* R. Br., *H. crassifolia* Pierre ex L. Planch., *H. febrifuga* Klotzsch. — Non vue : *H. macrocarpa* (Hassk.) F.-Vill. — Non vue, douteuse, appartenant peut-être à la section suivante : *H. congolensis* Stapf.

Sect. 2. **Alepis** A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 414, emend. — Sect. *Meiosiphon* A. DC., ibid., p.p.

Tube de la corolle 4,5-9 mm., staminifère vers le tiers de sa hauteur ; lobes 3,5-8 mm. Carpelles à ovules 8-sériés. Méricarpes 27-51 cm.

1 espèce, d'Afrique tropicale occidentale (de la Gambie au bas Congo), étudiée : *H. floribunda* (G. Don) Dur. et Schinz (incl. *H. Wulfsbergii* Stapf).

20 b. **CARRUTHERSIA** (*Holarrheninae*).

Carruthersia Seem., Fl. Vit. (1865-73), p. 155.

Lianes. Feuilles opposées, à lignes stipulaires ; nervures secondaires espacées ; réseau moyen ou dense, ou indistinct au moins en dessus. *Calice pourvu de* 10-40 *écailles glanduleuses en groupes alternisépales de* 2-3 *ou uniformément réparties sur tout le pourtour* ; sépales libres, relativement longs, ciliés sur les bords. Corolle : tube 6-21 mm., staminifère vers le quart de sa hauteur ; indument suprastaminal plus lâche que l'infrastaminal et formé de poils non toruleux ; gorge sans cal, poilue ; lobes 5-15 mm., glabres sur les deux faces ou poilus en dedans à l'extrême base ou le long du bord recouvrant, *lordus* d *droite dans la préfloraison*, à bord recouvert non auriculé, *dilaté en appendice infléchi dans le bouton*. Anthères 1,2-2 mm., *basifixes*, étroites, *à sacs polliniques extérieurs convergents* d *la base*, dépassant les intérieurs et *terminés chacun par une queue pleine et stérile*. Pollen subglobuleux, 21-47 μ, à 4 pores, à protoplasme moyennement saillant ou rarement inclus. Disque formé de 2 pièces alternicarpelles libres, aussi hautes

(1) Il est impossible de chiffrer avec plus de précision la largeur des cotylédons, qui se brisent dès que l'on tente de les déplier.

Source : MNHN, Paris

ou un peu plus courtes que l'ovaire, 1 à 3 fois plus hautes que larges. Ovaire adhérent au tiers ou à moitié, glabre ; carpelles libres, à 28-40 ovules 4-sériés. Style peu ou bien développé (0,3-2,2 mm.). Clavoncule linéaire-fusiforme, 1,1-1,6 mm., non atténuée à la base, sans collerette. Stigmate digitiforme. Bifollicule ; méricarpes libres, 15,5-20 × 0,85-2 cm., non ou peu comprimés, non toruleux, sans côtes ; placentas non vus. Graines non vues, *aigrettées au sommet* ; corps principal de 15 mm. de long. — Fig. 29-30.

5 espèces, des Philippines et des Fidji. — Étudiées : *C. scandens* Seem., *C. lalifolia* Gillespie, *C. Macgregorii* (Merrill) Merrill, *C. pilosa* (A. DC.) F.-Vill. — Non vue : *C. axilliflora* Merrill.

On sait (**1**, p. 718) que le fruit et les graines décrits dans la diagnose originale ne sont pas ceux du genre. Les follicules et les graines aigrettées ont été décrits par Elmer (**4**, p. 587-588).

20 c. **SPIROLOBIUM** (*Holarrheninae*).

Spirolobium H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1889), p. 773, nom. conserv. ; non Orb. (1839 : Legumin.). — *Moricea* Pierre, in sched.

Arbrisseaux dressés. Feuilles opposées, à lignes stipulaires ; nervures secondaires espacées ; réseau indistinct. *Calice pourvu de* 5 *écailles glanduleuses alternisépales* ; sépales libres, étroits, ciliés sur les bords. Corolle : tube 19-30 mm., *lordus à gauche près de la base*, staminifère au quart de sa hauteur, *forlement dilalé-infondibuliforme vers la gorge* ; indument supra-staminal nul ; gorge sans cal, glabre ; lobes 12-17,5 mm., pubérulents en dehors surtout près des bords, glabres en dedans, *indupliqués dans la préfloraison*, non auriculés, non dilatés sur les côtés. *Filets très courts*. Anthères 3,9 mm., *basifixes*, étroites, *à sacs polliniques extérieurs convergents à la base*, dépassant les intérieurs et *terminés chacun par une queue pleine et stérile*. Pollen subglobuleux, 30-41 μ, à 4 pores, à protoplasme inclus ou moyennement saillant. Disque formé de 2 pièces alternicarpelles libres, 3 fois plus courtes que l'ovaire, aussi larges que hautes. Ovaire brièvement adhérent à la base, glabre ; carpelles libres, à $\pm$ 20 ovules 4-sériés. Style bien développé (4-5,5 mm.). Clavoncule fusiforme, 0,55 mm., peu atténuée à la base, glabre, sans collerette. Stigmate apiculiforme. Bifollicule ; méricarpes libres, 7,2-15 × 0,22-0,3 cm., non comprimés, non toruleux, sans côtes ; placentas marginaux, différenciés chacun en une lame longitudinale étroite. Graines sessiles, assez fortement comprimées dorsiventralement et parallèlement aux côtés des carpelles, *aigrettées au sommet*, non imbriquées (sauf par les aigrettes), aptères ou à ailes terminales très réduites ; corps principal glabre, de 6,5 × 1 mm. Hile linéaire, facial, un peu plus court que la graine. Testa très mince, moyennement scrobiculé, sans autres ornements. Albumen très mince, tendre. Embryon axial ; cotylédons symétriques, non auriculés, près de 6 fois plus longs et 2 fois plus larges que la radicule. — Fig. 31-34.

Source : MNHN, Paris

1 espèce, d'Indochine, du Siam, des îles Riouw et de Bornéo, étudiée : *S. cambodianum* H. Bn. (*Moricea cambodiana* Pierre, in sched.).

L'institution de *nomina conservanda* a donné lieu à des abus multiples ; mais le cas de *Spirolobium* est peut-être le plus flagrant. Inscrit dans la liste des *nomina conservanda* moins de 50 ans après sa publication, *Spirolobium* désigne un genre monotypique, d'aire restreinte, sans applications pratiques et totalement inconnu des non-spécialistes. Le nom est d'autant plus malheureux que, des 30 genres que compte la tribu des Alstoniées, *Spirolobium* est le seul dont les lobes ne soient pas tordus en spire dans la préfloraison !

Le port est ligneux, et non suffrutescent comme l'affirme Pitard (**7**, p. 1166). Contrairement à cet auteur (**7**, p. 1168), nous trouvons le style glabre. La curieuse préfloraison est celle d'un *Mascarenhasia* (Échitoïdées).

Subtrib. E ter. **Haplophytinae.**

Arbrisseaux à rameaux se lignifiant de bonne heure. Bractées nulles. Tube de la corolle à parois non épaissies à la base ; lobes auriculés à la base du bord recouvert. Ovaire supère. Clavoncule tronquée à la base, sans collerette. Graines pourvues de deux aigrettes terminales (l'une apicale, l'autre basilaire), glabres par ailleurs, peu comprimées dorsiventralement, aptères. Cotylédons non auriculés ; radicule dans l'axe des cotylédons.

Groupe très isolé, sans affinités bien nettes.

20 d. **HAPLOPHYTON** (*Haplophytinae*).

Haplophylon A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 412. — *Haplophylum* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 10, lapsu.

Arbrisseaux dressés. Feuilles opposées ou en partie subopposées (décalées), sans aucun appareil stipulaire ; nervures secondaires espacées ; réseau indistinct ; *poils du limbe naissant sur des mamelons sclérifiés. Fleurs ébractéées, solitaires* ou géminées, axillaires. Sépales libres, étroits, ciliés sur les bords. Corolle : tube 6-10 mm., staminifère vers le milieu ; indument supra-staminal aussi dense ou un peu plus dense que l'infrastaminal, mais formé de poils non toruleux ; gorge sans cal, velue ; lobes 8-18 mm., poilus en dehors, glabres en dedans, *tordus à droite dans la préfloraison*, à bord recouvert auriculé à la base, non dilaté. Anthères 1,3-1,45 mm., de longueur moyenne, à sacs polliniques égaux, *à acumen terminal grand, deltoïde.* Pollen irrégulièrement globuleux, 25-40 μ, mal vu. Disque adné, peu distinct. Ovaire supère, glabre ; carpelles libres, à 3-6 ovules irrégulièrement disposés. Style bien développé (3 mm.). Clavoncule cylindrique, 0,55-0,8 mm., tronquée à la base, densément veloutée, sans collerette. Aire stigmatique sessile sur la clavoncule. Bifollicule ; méricarpes libres, 6-13 × 0,15-0,3 cm., non comprimés, non toruleux, sans côtes ; placentas marginaux, indifférenciés. Graines funiculées, faiblement comprimées dorsiventralement et parallèlement au dos des carpelles, *aigrellées aux deux extrémités*, non imbriquées

Source : MNHN, Paris

(sauf par les aigrettes), aptères ; corps principal glabre, de 9-11 × 0,7-1,5 mm. Funicule plus long que le corps de la graine. Hile ponctiforme, situé au milieu de la génératrice ventrale. Testa très mince, *de texture non granuleuse*, orné de cannelures longitudinales fortement proéminentes. Albumen d'épaisseur moyenne, tendre, *ruminé* (*pénétrant dans les cannelures du testa*). Embryon axial ; cotylédons symétriques, non auriculés, un peu plus longs et moins de 2 fois plus larges que la radicule. — Fig. 35-38.

1 espèce, du N. du Mexique, du Nouveau-Mexique et de l'Arizona, également signalée (à tort ?) à Cuba, étudiée : *H. cimicidum* (Pav. ex A. DC.) A. DC.

La lignification des rameaux paraît être assez rapide et la plante n'a rien de commun à ce point de vue avec les *Calharanthinae*. La curieuse préfloraison que nous avons décrite précédemment (**18**, p. 210) n'est qu'un « artefact » observé sur une fleur en voie d'épanouissement ; l'analyse de boutons plus jeunes, faite récemment, nous a montré une préfloraison banale, tordue à droite.

20 e. **MORTONIELLA** (*Plumeriinae*).

Mortoniella Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXVI (1939), p. 257. — *Morleya* Woodson, ibid., XXXV (1948), p. 233.

Arbres dressés. Feuilles spiralées, sans aucun appareil stipulaire, *sans glandes nodales* ; *pétiole portant des glandes densément rassemblées sur une aire oblongue située à mi-longueur de la rainure supérieure* ; nervures secondaires assez serrées ; réseau assez lâche. *Bractées caduques avant l'anthèse.* Sépales libres, assez larges, ciliés sur les bords, *caducs un à un avant l'anthèse.* Corolle : tube 9-10,5 mm., staminifère entre le 1/4 et le 1/5 de sa hauteur, *à parois épaissies dès la base* ; *indument infrastaminal descendant presque jusqu'à la base du tube* ; indument suprastaminal plus lâche, formé de poils non toruleux (lisses) ; gorge sans cal, poilue comme le tube ; lobes 14,5-20 mm., poilus en dedans à la base, glabres au-dessus et en dehors, à bord recouvert non auriculé à la base, non dilaté. Anthères 1,5 mm., de largeur moyenne, à sacs égaux. Pollen globuleux-trigone, probablement comprimé, 28-37 μ, à 3 pores, à protoplasme inclus ou subinclus. Clavoncule obogivale-cylindrique, 0,7 mm., subtronquée à la base, densément (et peu distinctement) veloutée, sans collerette. Stigmate digitiforme. Fruit et graines inconnus. — Fig. 39-41.

1 espèce, de Costa-Rica, étudiée : *M. Pittieri* Woodson (= *Morleya leipocalyx* Woodson).

La synonymie des genres *Mortoniella* et *Morleya* et de leurs espèces types nous a été signalée par le Dr Woodson lui-même.

Par tous les caractères sauf la présence de glandes pétiolaires et la caducité des sépales, le genre *Mortoniella* est plus primitif que les genres *Plumeria* et *Himalanthus* et peut être considéré comme voisin de l'ancêtre commun des *Plumeriinae*.

Source : MNHN, Paris

IV. RAUVOLFIÉES

1° Transformer ainsi la dichotomie 2-2' de la clef des genres (**18**, p. 156-159) :

2. Feuilles sans mamelons pilifères. Sépales sans ongle glanduleux ni écailles glanduleuses. Tube de la corolle à parois non épaissies vers la base. Anthères dorsifixes, à acumen terminal petit. Graines sessiles.

2'. Feuilles pourvues de mamelons pilifères sclérifiés. Sépales terminés chacun par un ongle glanduleux et portant chacun 7-8 écailles glanduleuses internes. Tube de la corolle à parois épaissies vers la base. Anthères basifixes, à acumen terminal assez grand. Graines funiculées. (Amérique centrale, Antilles, Colombie, Équateur). — F. **Anechitinae** . . . . . 13. **Anechites.**

2° Compléter ainsi les paragraphes existants de la liste des genres exceptionnels (**18**, p. 159-160) :

Indument suprastaminal plus dense que l'infrastaminal, bien que formé de poils non toruleux, chez *Anechites.*

Disque entièrement libre, annulaire, entourant l'ovaire, chez *Anechites.*

Graines probablement marginées sur un côté chez *Anechites.*

3° Ajouter les paragraphes suivants à cette même liste des genres exceptionnels (**18**, p. 159-160) :

Feuilles généralement sans mamelons, glabres ou à poils sessiles ; à poils naissant chacun sur un mamelon sclérifié chez *Anechites.*

Sépales généralement sans ongle glanduleux ; terminés chacun par un ongle glanduleux chez *Anechites.*

Anthères généralement dorsifixes, à acumen terminal petit ; basifixes et à acumen terminal assez grand chez *Anechites.*

4° Synonymies à compléter :

Rauvolfia (**10**, p. 34). — Au lieu de « Sect. *Ochrosioides* O. K. », lire « Sect. *Ochrosiodes* O. K. », et ajouter en synonymie : « Sect. *Ochrosioides* M. Pichon, in Bull. Soc. Bot. Fr., XCIV (1947), p. 34, lapsu ». — (**18**, p. 162). Ajouter : « *Ophyoxylon* Raf., First Cat. Bot. Gard. Transylv. Univ. (1824), p. 22, lapsu ».

Alyxia (**18**, p. 164). — Ajouter : « *Gymnopogon* Scop., Introd. Hist. Nat. (1777), p. 154, lapsu. — *Cynopogon* J. Carminhoa, Bot. Ger. Medic., XIII (1884), p. 2677, lapsu. — *Reindwartia* J. Carminhoa, ibid., lapsu », et remplacer « *Alixia* Lanessan, Pl. Ut. Col. Fr. (1886), p. 683, lapsu » par « *Alixia* J. Carminhoa, Bot. Ger. Medic., XIII (1884), p. 2677, lapsu ».

Lepinia (**18**, p. 168). — Ajouter : « *Lepimia* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 6, lapsu ».

Vallesia (**18**, p. 170). — Ajouter : « *Valleria* J. Carminhoa, Bot. Ger. Medic., XIII (1884), p. 2684, lapsu ».

Condylocarpon (**18**, p. 175). — Ajouter : « *Hostmannia* Miers, Apoc. S.

Source : MNHN, Paris

Am. (1878), p. 6, lapsu ; non Planch. (1848 : Ochnac.), neque Steud. ex Naud. (1849 : Melastom.) ».

5° Remarques et additions diverses :

Rauvolfia (**10**, p. 33 et 35). — La sect. *Ochrosiodes*, revue récemment par SHERFF, compte désormais 7 espèces, des Hawaï. — Étudiées : *R. Degeneri* Sherff, *R. sandwicensis* A. DC., *R. molokaiensis* Sherff, *R. Forbesii* Sherff, *R. Helleri* Sherff. — Vue, à fleurs inconnues : *R. mauiensis* Sherff. — Non vue : *R. remotiflora* Deg. et Sherff ex Sherff.

La sect. *Ophioxylanthus* s'augmente d'une espèce (non vue) : *R. nana* E. A. Bruce.

Alyxia (**18**, p. 165-168). — Corriger ainsi la diagnose du genre : « Pollen (30-)40-63 × (12-)15-49 μ. Ovaire 0,3-1,5 mm. ».

Nous avons pu dernièrement analyser une fleur de *Pteralyxia macrocarpa* (Hillebr.) K. Sch. Comme nous le supposions d'après la diagnose, les *Pteralyxia* ne sont que des *Alyxia*, à appareil végétatif plus robuste et à fruits plus gros. Le pollen, notamment, est bien celui des *Alyxia*, de forme si spéciale. L'ovaire est glabre, caractère rare dans le genre. La section *Pteralyxia* (K. Sch.) M. Pichon devient donc définitive et l'espèce étudiée doit être appelée **Alyxia robusta** nom. nov. (*Vallesia macrocarpa* Hillebr., non *Alyxia macrocarpa* Koord.). — FIG. 42-43.

Ochrosia (**18**, p. 169-170). — Selon O. H. SELLING (Studies in Hawaiian Pollen Statistics, 11, 1947, p. 292 et pl. 42, fig. 656-657), le pollen d'*Ochrosia tuberculata* (Vahl) M. Pichon (*O. sandwicensis* A. Gray) est à 2 pores. Nous avons vérifié la chose. Le pollen d'*O. oppositifolia* (Lamk.) K. Sch., au contraire, est généralement à 3 pores, du moins dans l'échantillon étudié. Ces faits mettent en lumière le peu de fixité du nombre des pores dans ce genre, comme, du reste, chez beaucoup de genres et même d'espèces d'Apocynacées. Ajoutons que le réseau en relief de l'exine est beaucoup plus développé chez l'*O. tuberculata* que chez l'*O. oppositifolia*, et que le pollen de tous les *Ochrosia* (y compris l'*O. tuberculata*, où il est à 2 pores) diffère profondément de celui des *Alyxia* (à 2 pores également) par le protoplasme inclus.

6° Description et affinités du genre *Anechites* :

Subtrib. F. **Anechitinae**.

Lianes. Feuilles opposées, *ornées de mamelons pilifères sclérifiés. Sépales terminés en ongle glanduleux et pourvus d'écailles glanduleuses. Tube de la corolle à parois épaissies vers la base* ; lobes tordus à gauche, à bord recouvert non dilaté. *Anthères basifixes, à acumen terminal assez grand.* Grains de pollen isolés, à protoplasme inclus. Méricarpes velus, comprimés (?)..., monospermes. Péricarpe mince, homogène, sec. Placentas fructifères non vus. Graine (non vue) funiculée, marginée (?)... Hile... Testa... Albumen... Embryon... presque aussi long que la graine ; cotylédons... arrondis au sommet ; radicule 5 fois ½ plus courte, supère.

Source : MNHN, Paris

13. ANECHITES (*Anechitinae*).

Anechites Griseb., Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1861), p. 410. — *Echites* sect. *Anechites* (Griseb.) H. Bn., Hist. Pl., X (1891), p. 215, nota 6.

Lianes. Feuilles opposées ; *poils du limbe naissant sur des mamelons sclérifiés*. Cymes axillaires. Sépales 1,2-1,3 × 0,7-0,9 mm., sublibres, sans cils, *terminés chacun par un ongle glanduleux et portant chacun 7-8 écailles irrégulièrement bisériées sur la face ventrale à quelque distance de la base*. Corolle : tube 6,8-12 mm., *à parois épaissies à la base* ; indument suprastaminal *plus dense que l'infrastaminal* (mais formé de poils non toruleux) ; gorge sans cal, velue comme le haut du tube ; lobes 10-13 mm. Anthères 1,3 mm., *basifixes, à acumen terminal assez grand, delloïde*. Pollen irrégulièrement globuleux, 43-60 μ, à 3 pores rarement visibles, à protoplasme inclus. *Disque libre, épais, lobulé, enlourant l'ovaire*. Ovaire ogival, 0,85 mm., supère, glabre. Carpelles libres. Placentas assez larges, 2-ovulés. Style articulé (?) à la base. Clavoncule 0,25 mm., très brièvement cylindrique, subdiscoïdale, tronquée à la base, glabre, formant collerette. Stigmate ogival-cylindrique. Méricarpes (vus avant maturité) libres, *couverts de poils jaunâtres, filiformes mais portant à mi-longueur un renflement séminifère* fusiforme, probablement comprimé (?), entier, monosperme. *Péricarpe homogène, mince*, membraneux. Graine (non vue) « comprimée, droite, *funiculée*, peltée » (Bentham et Hooker, **1**, p. 708), *paraissant marginée sur un côté* (Schumann, **2**, p. 152, fig. 56-L)... Hile... Testa... Albumen... Embryon... aussi long que l'albumen ; cotylédons nettement plus larges que la radicule ; radicule 5 fois 1/2 plus courte, supère (Schumann, loc. cit., fig. 56-M). — Fig. 44-46.

1 espèce, étudiée : *A. Nerium* (Aubl.) Urb.

Aucun genre n'est aussi déconcertant par ses affinités multiples : *Anechites* rappelle les *Haplophyton* (Alstoniées) par les feuilles à mamelons sclérifiés et les anthères à grand acumen ; les *Plumeria* (Alstoniées) par les sépales à ongle glanduleux, la corolle à parois épaissies à la base du tube et les poils suprastaminaux ridés-tuberculés ; les *Cameraria* (Cerbéroïdées) par le noircissement du connectif à la dessiccation et la forme du plateau de la clavoncule ; les *Rhipidia* (Rauvolfiées) enfin par la forme et l'indument des méricarpes. Un tel mélange de caractères est le fait d'un genre complètement isolé, dont il est difficile de fixer la position systématique. N'ayant vu qu'un fruit jeune, nous faisons d'*Anechites* une Rauvolfiée sur le témoignage de Schumann qui décrit (**2**, p. 153) les méricarpes comme indéhiscents.

Source : MNHN, Paris

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. G. Bentham et J. D. Hooker : *Apocynaceae* ; Genera Plantarum, II, II (1876), p. 681-728.
2. K. Schumann : *Apocynaceae* ; in A. Engler et K. Prantl, Die Natürlichen Pflanzenfamilien, IV, II (1895), p. 109-189.
3. O. Stapf : *Apocynaceae* ; in W. T. Thiselton-Dyer, Flora of Tropical Africa, IV, I (1902), p. 24-231.
4. A.D.E. Elmer : A score of new plants ; Leaflets of Philippine Botany, II (1909), p. 573-594.
5. O. Stapf : *Daluricarpa*, a new genus of *Apocynaceae* ; in Kew Bulletin, 1921, p. 166-171.
6. F. Markgraf : *Apocynaceae* ; in A. Pulle, Neue Beiträge zur Flora Surinams IV ; in Recueil des Travaux Botaniques Néerlandais, XXII (1925), p. 374-380.
7. J. Pitard : Apocynacées ; in H. Lecomte, Flore générale de l'Indo-Chine, III (1933), p. 1087-1262.
8. J. Monachino : A Revision of *Macoubea* and the American Species of *Landolphia* (*Apocynaceae*) ; in Lloydia, VIII (1945), p. 291-317.
9. M. Pichon : Classification des Apocynacées : 1, Carissées et Ambélaniées ; in Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, nouvelle série, XXIV (1948), p. 111-181.
10. M. Pichon : Classification des Apocynacées : II, Genre *Rauvolfia* ; in Bulletin de la Société Botanique de France, XCIV (1947), p. 31-39.
11. M. Pichon : Classification des Apocynacées : IV, Genre *Alstonia* et genres voisins ; in Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 2e série, XIX (1947), p. 294-301.
12. M. Pichon : Classification des Apocynacées : VI, Genre *Tabernaemontana* ; in Notulae Systematicae, XIII (1948), p. 230-254.
13. M. Pichon : Classification des Apocynacées : VII, Genre *Aspidosperma* ; in Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 2e série, XIX (1947), p. 362-369.
14. F. Markgraf : The systematic position of the genus *Pycnobotrya* ; in Kew Bulletin, 1947, p. 118.
15. C.G.G.J. van Steenis : Miscellaneous Botanical Notes. I ; in Bulletin of the Botanic Gardens, Buitenzorg, ser. 3, XVII (1948), p. 383-411.
16. A. Chevalier : Les lianes à caoutchouc de l'Afrique tropicale ; in Revue internationale de Botanique Appliquée et d'Agriculture Tropicale, XXVIII (1948), p. 390-421.

Source : MNHN, Paris

17. A. Chevalier : Sur les prétendus *Landolphia's* d'Amérique tropicale ; ibid., p. 453-456.
18. M. Pichon : Classification des Apocynacées : IX, Rauvolfiées, Alstoniées, Allamandées et Tabernémontanoïdées ; in Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, nouvelle série, XXVII (1948), p. 153-251 et pl. X-XX.
19. M. Pichon : Classification des Apocynacées : XIX, Le Rétinacle des Échitoïdées ; in Bulletin de la Société botanique de France, XCV (1948), p. 211-216.
20. M. Pichon : Classification des Apocynacées : XXII, Supplément aux *Landolphiinae* ; in Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 2e série, XX (1948), p. 549-553.
21. M. Pichon : Les affinités du genre *Eucorymbia* ; ibid., XXI (1949), p. 270-271.

Source : MNHN, Paris

APPENDICE

Les circonstances nous obligent à donner ici un *Supplément de supplément*. Nous nous en excusons. Ce Mémoire était en effet déposé pour être publié quand sont parus deux excellents travaux de M. J. MONACHINO sur les Plumérioïdes-Alstoniées-*Alstoniinae* :

22. J. MONACHINO : *Laxoplumeria* and a note on botanical approach ; in Phytologia, III (1949), p. 67-70.

23. J. MONACHINO : A revision of the genus *Alstonia* (Apocynaceae) ; in Pacific Science, III (1949), p. 133-182.

Les importants résultats de ces travaux doivent être intégrés dans la classification des *Alstoniinae* donnée précédemment (**11** ; puis **18**, p. 182-183). Tel est l'objet de ce supplément.

« BISQUAMARIA » = « LAXOPLUMERIA ».

En décrivant en 1927 son genre *Laxoplumeria*, MARKGRAF lui attribuait un ovaire entier et, ne parlant pas du disque, laissait supposer l'absence de ce dernier. Il comparait ce genre aux *Aspidosperma*, dont il le distinguait par l'ovaire entier et les ovules disposés en plus de 2 séries. Une étude sur les *Aspidosperma* (**13**) nous ayant montré qu'il existait dans ce genre des espèces à ovules plurisériés et une espèce à carpelles partiellement soudés, nous n'avions pas hésité à faire tomber *Laxoplumeria* en synonymie d'*Aspidosperma*, sans avoir vu la plante et sur la foi de la description originale.

Après de longues et patientes recherches, MONACHINO est parvenu à se procurer un « isotype » de *Laxoplumeria Tessmannii* et vient de montrer (**22**) que la description de MARKGRAF était erronée : l'ovaire est double et il existe un disque à deux lobes alternicarpelles. Le genre *Laxoplumeria* se confond avec le genre *Bisquamaria* que nous avions établi en 1947 (**11**, p. 299), croyant à bon droit tenir un genre nouveau, puisque la littérature botanique ne mentionnait rien d'analogue.

Aussi le nom de **Laxoplumeria** Mgf., in Notizbl., IX (1926), p. 981, doit-il être rayé de la synonymie d'*Aspidosperma* et remplacer partout celui de *Bisquamaria* M. Pichon, in Bull. Mus., 2e sér., XIX (1947), p. 299, qui tombe lui-même en synonymie. La description donnée pour *Bisquamaria* (**11**, p. 299) reste valable après les quelques légères modifications que voici : « Tube de la corolle long de 4-12 mm. ; lobes longs de 6-11 mm. Disque formé de 2 pièces libres isolées, ou brièvement annulaire et prolongé en 2 lobes libres (1).

(1) MONACHINO décrit (22, p. 67) un disque annulaire prolongé en deux grands lobes. Notre analyse montrait au contraire deux pièces complètement isolées. Les deux formes peuvent donc coexister, comme c'est le cas dans le genre *Catharanthus*.

Source : MNHN, Paris

Ovules 4-6-sériés sur chaque placenta. Style de 0,5-1,5 mm. de long. Clavoncule de 0,3-0,6 mm. de haut. Méricarpes d'*Alstonia*, longs de 27-38 cm. Graines de 10-22 × 2-3 mm., à dos longuement velu... Embryon axial ; cotylédons... lancéolés, 2 fois plus longs que la radicule ». Trois espèces, du bassin supérieur de l'Amazone (Brésil et Pérou) : *L. macrophylla* (Kuhlm.) Monachino (étudiée), *L. Tessmannii* Mgf. et *L. Baehniana* Monachino (non vues).

« Alstonia » et « Blaberopus ».

Monachino maintient dans le genre *Alstonia* les genres *Winchia*, *Paladelpha* et *Blaberopus*. Il considère au contraire *Tonduzia* comme un genre distinct (**23**, p. 180), faisant valoir que les appendices de la graine ne sont pas de même nature que chez les *Alstonia* d'Asie et d'Océanie. La graine des *Tonduzia* manquant dans l'herbier du Muséum de Paris, nous ne connaissions pas ce caractère en 1947 (**11**, p. 296). Il apparaît fort bien sur les échantillons aimablement envoyés par le Dr. R. E. Woodson Jr. (voyez plus haut, p. 154), mais notre point de vue ne s'en trouve pas modifié. Cette différence, en effet, quelle qu'en soit l'importance, est absolument seule, et ne peut donc en aucun cas être considérée comme générique. Ainsi les *Tonduzia* restent des *Alstonia*, et le Dr. Woodson nous dit partager cet avis. La fleur des *Tonduzia* est d'ailleurs exactement intermédiaire entre celles des sections *Pala* et *Dissuraspermum* du genre *Alstonia* (1), et le genre *Tonduzia* ne pourrait être rétabli que si les sections d'*Alstonia* étaient elles-mêmes élevées au rang de genres indépendants.

Monachino, en effet, pose la question de savoir si les différences entre *Pala*, *Dissuraspermum* et *Blaberopus* ne sont pas d'amplitude générique (**23**, p. 180). De fait, les quatre différences entre *Pala* et *Dissuraspermum* (préfloraison, pollen, ailes et indument facial des graines) sont telles qu'un démembrement pourrait se justifier. S'il n'a pas été fait jusqu'ici, n'est-ce pas peut-être pour éviter la création d'un nombre important de combinaisons nouvelles ? L'hésitation, en tout cas, est permise. En revanche, à la lumière d'une étude générale des Apocynacées, la séparation de *Blaberopus* comme genre apparaît absolument indispensable. Huit caractères en effet distinguent les *Blaberopus* des *Alstonia*, dont deux au moins (forme de l'indument supra-staminal et nature du disque) sont constamment génériques dans toute la sous-famille des Plumérioïdées.

Monachino (**23**, p. 138) réunit au genre *Alstonia* le genre *Winchia*, dont la syncarpie, dit-il, n'est pas un caractère distinctif d'importance suffisante pour justifier la séparation. La seconde différence que nous avions signalée entre les deux genres n'est pas nette : si les sacs polliniques sont bien inégaux chez les *Winchia*, ils le sont aussi plus ou moins chez certains *Alstonia*, notamment ceux d'Afrique. La syncarpie restant la seule particularité du

(1) La préfloraison et le stigmate sont ceux d'un *Pala*, le calice et le pollen ceux d'un *Dissuraspermum*.

Source : MNHN, Paris

genre *Winchia*, nous nous rangeons désormais à l'avis de MONACHINO. Allons même plus loin, et faisons entrer *Winchia* dans la section *Pala*, car la syncarpie seule ne justifie pas davantage la création d'une section dans un genre où les sections sont si profondément tranchées.

MONACHINO (**23**, p. 180) réunit également au genre *Alstonia* le genre *Paladelpha* (1). On peut cependant regretter que l'auteur ne mentionne pas dans ses descriptions les caractères des organes sur lesquels ce genre avait été établi (2), notamment ceux de la clavoncule et du pollen, ce dernier si aberrant qu'il avait frappé KING et GAMBLE dès 1907 (*in* Journ. As. Soc. Bengal, LXXIV, p. 438). Une étude détaillée des espèces du groupe reste donc à faire. Nous espérons pouvoir l'entreprendre ultérieurement sur un matériel plus riche que celui de l'herbier du Muséum. Pour l'instant, la question reste en suspens.

MONACHINO dédouble la section *Dissuraspermum* en *Monuraspermum*, à graines ailées-caudées à une extrémité seulement, et *Dissuraspermum* proprement dit, à graines ailées-caudées aux deux bouts. Respectant l'intégrité de la section *Dissuraspermum*, nous y avions distingué (**11**, p. 297-298) deux séries : *Occidentales*, à sépales ciliés, et *Orientales*, à sépales sans cils. Les sections de MONACHINO et nos séries concordent presque exactement : les *Monuraspermum* correspondent aux *Occidentales* et les *Dissuraspermum* (*sensu* MONACHINO) aux *Orientales*, à une exception près, *Alstonia constricta*, qui réunit les caractères des *Dissuraspermum* à ceux des *Occidentales*. On a vu plus haut combien profondes sont les coupures entre les sections *Pala*, *Tonduzia* et *Dissuraspermum* (*sensu lato*) : toutes sont marquées par plusieurs différences concomitantes. Or entre les *Dissuraspermum* (*sensu* MONACHINO) et les *Monuraspermum*, il n'y a qu'une différence, celle de la graine. Distinguer ces deux groupes comme sections, c'est donc rompre l'homogénéité de la classification des *Alstonia*. Il apparaît qu'une subdivision en séries est amplement suffisante. Sur quel caractère fonder cette subdivision ? Cils des sépales, ou appendices des graines ? A priori, il n'y aurait pas de raison pour choisir l'un plutôt que l'autre. Cependant, si l'on examine la répartition des espèces, on constatera que la subdivision par le calice (*Occidentales-Orientales*) est étayée par la géographie, tandis que la subdivision par la graine (*Monuraspermum-Dissuraspermum*) ne l'est pas. Au Queensland coexistent un *Dissuraspermum* (*sensu* MONACHINO), *A. constricta*, et deux *Monuraspermum*, *A. spectabilis* et *A. Muelleriana*. Au contraire, les aires des *Occidentales* et des *Orientales* ne paraissent avoir aucune partie commune, la ligne de démarcation laissant à l'ouest l'Australie, la Nouvelle-Guinée et les Salomon, et à l'est la Nouvelle-Calédonie, les Nouvelles-Hébrides et les

(1) Dont il trouve les fleurs difficiles à distinguer de celles de l'*Alstonia pneumatophora*. Nous n'avons pu jusqu'ici étudier la fleur d'*A. pneumatophora* ; mais reste à savoir si cette espèce n'est pas un *Paladelpha*.

(2) En dehors de celui de l'indument de l'ovaire qui, tout à fait secondaire, est paraît-il inconstant.

Source : MNHN, Paris

Fidji. C'est donc sans hésiter que nous garderons la priorité au caractère tiré du calice en conservant les séries *Occidentales* et *Orientales*.

La monographie de MONACHINO permet de préciser le nombre et la nomenclature des espèces dans les diverses subdivisions du genre. Toutefois, dans la section *Dissuraspermum* (*sensu stricto* = § *Orientales*), l'auteur a remanié la classification des espèces de Nouvelle-Calédonie sur un matériel restreint, sans connaître la révision faite en 1941 par le Prof. GUILLAUMIN (in Bull. Soc. Bot. Fr., LXXXVIII, p. 370-374) sur un matériel beaucoup plus copieux. Sur ce point particulier, il paraît donc préférable de s'en tenir aux conclusions du Prof. GUILLAUMIN.

Ajoutons que notre subdivision des *Orientales* en espèces à feuilles verticillées et espèces à feuilles opposées (**11**, p. 298) doit être abandonnée, la disposition des feuilles variant à l'intérieur des espèces, parfois sur les divers rameaux d'un même individu. Enfin nous n'avons trouvé chez l'*A. quaternata* aucune des anomalies signalées par MONACHINO (**23**, p. 144 et 177), qui a dû analyser une fleur à gynécée atrophié : dans la fleur normale, l'ovaire est apocarpe et sans côtes, les ovules sont quadrisériés et le style est bien développé (0,3 mm.).

Voici, pour terminer, le tableau des espèces tel qu'il ressort du travail de MONACHINO, modifié sur les points qui viennent d'être signalés :

Genre **Alstonia** (incl. *Winchia*). — 43 ou 44 espèces.

Sect. 1. PALA [incl. sect. *Winchia* (A. DC.) Monachino, in Pacific Sc., III (1949), p. 139]. — 6 ou 7 espèces ; étudiées : *A. glaucescens* (K. Sch.) Monachino, *A. spathulata* Bl., *A. scholaris* (L.) R. Br., *A. Boonei* De Wild., *A. congensis* Engler ; non vue : *A. actinophylla* (Cunn.) K. Sch. ; douteuse, vue en fruits : *A. pneumatophora* Backer ex L. G. den Berger.

Sect. 2. TONDUZIA. — Rien à changer.

Sect. 3. DISSURASPERMUM [incl. sect. *Monuraspermum* Monachino, in Pacific Sc., III (1949), p. 141]. — 33 espèces.

§ *Occidentales* (= sect. *Monuraspermum* Monachino). — 10 espèces ; étudiées : *A. angustifolia* Wall., *A. parvifolia* Merrill, *A. spectabilis* R. Br., *A. ophioxyloides* F. Muell., *A. Muelleriana* Domin, *A. macrophylla* Wall., *A. constricta* F. Muell. ; vue en fruits : *A. Brassii* Monachino ; non vues : *A. glabriflora* Mgf., *A. linearis* Benth.

§ *Orientales*. — 23 espèces ; supprimer la subdivision en deux catégories ; lire *A. costata* (Forst. f.) R. Br. ; ajouter aux espèces étudiées *A. vitiensis* Seem. et *A. montana* Turrill ; supprimer *A. elliptica* J. W. Moore et *A. fragrans* J. W. Moore.

Genre **Blaberopus**. — 7 espèces ; lire *B. venenatus* (R. Br.) A. DC. ; ajouter aux espèces non vues : *B. Sebusi* Heurck et Muell.-Arg.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Légende de la Planche XI.

1-11, Tabernémontanées.

1-2, **Tabernaemontana** (*Quadricasaea*) *inaequilateralis* (Woodson) M. Pichon : 1, étamine × 10 ; 2, deux grains de pollen × 200. — 3-7, **Daturicarpa** *firmula* Stapf : 3, étamine × 10 ; 4, pollen × 200 ; 5, gynécée × 10 ; 6, graine, face ventrale, face dorsale et coupe longitudinale dans le plan du sillon ventral, × 2 ; 7, embryon × 4. — 8-11, **Carvalhoa** *macrophylla* K. Sch. : 8, étamine × 10 ; 9, pollen × 200 ; 10, gynécée × 10 ; 11, embryon × 4.

12-41, Alstoniées.

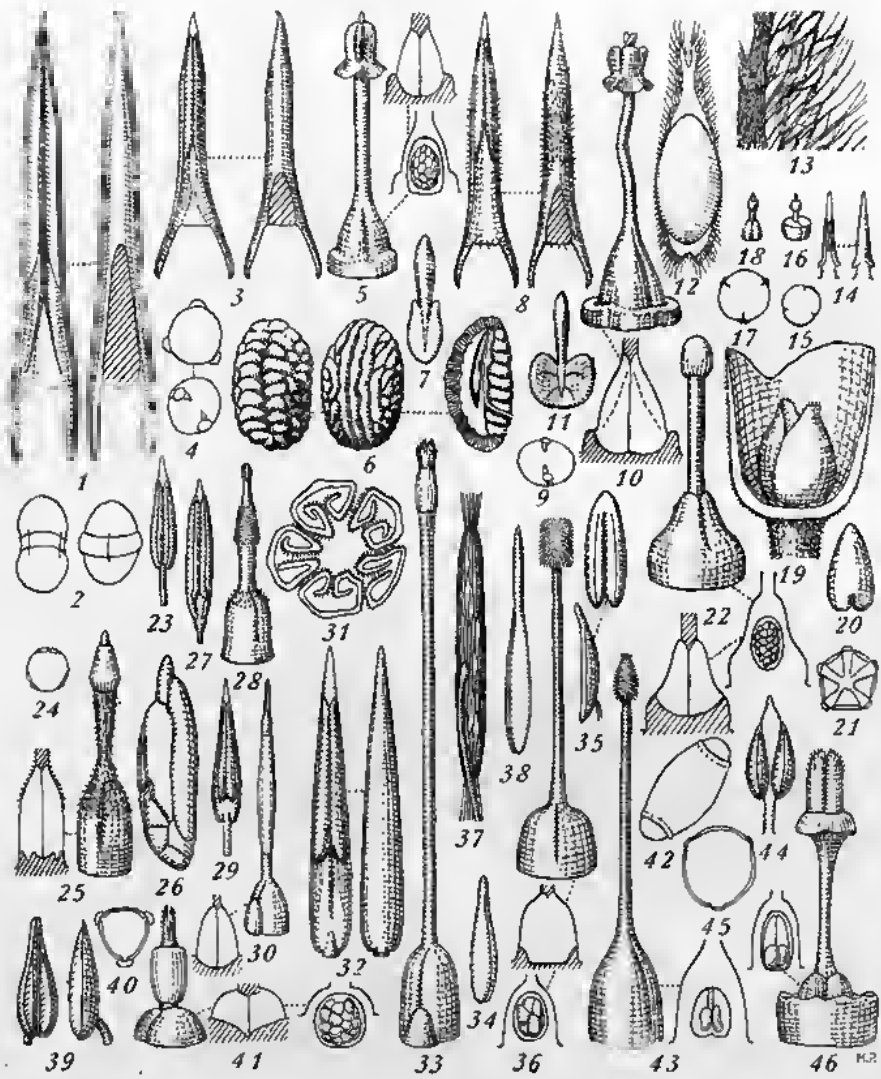
12-13, **Alstonia** (*Tonduzia*) *longifolia* (A. DC.) M. Pichon : 12, graine × 3 ; 13, détail d'un fragment du bord de la graine, montrant les poils anastomosés, × 10 ; 14-18, **Pycnobotrya** : 14-16, *P. multiflora* K. Sch. ex Stapf : 14, étamine × 10 ; 15, pollen × 200 ; 16, gynécée × 10 ; 17-18, *P. nitida* Benth. : 17, pollen × 200 ; 18, gynécée × 10. — 19-22, **Cufodontia** *Lundelliana* Woodson : 19, calice, le verticille externe partiellement enlevé pour laisser voir le verticille interne, × 5 ; 20, anthère, de dos, × 10 ; 21, pollen × 200 ; 22, gynécée × 10. — 23-28, **Holarrhena** : 23-26, *H. floribunda* (G. Don) Dur. et Schinz : 23, étamine × 10 ; 24, pollen × 200 ; 25, gynécée × 10 ; 26, embryon × 3 ; 27, *H. febrifuga* Klotzsch, étamine × 10 ; 28, *H. mitis* R. Br., gynécée × 10. — 29-30, **Carruthersia** *Macgregorii* (Merrill) Merrill : 29, étamine × 10 ; 30, gynécée × 10. — 31-34, **Spirolobium** *cambodianum* H. Bn. : 31, coupe transversale dans la tête du bouton, montrant la préfloraison, × 10 ; 32, étamine × 10 ; 33, gynécée × 10 ; 34, embryon × 3. — 35-38, **Haplophyton** *cimicidum* A. DC. : 35, étamine × 10 ; 36, gynécée × 10 ; 37, graine × 3 (les aigrettes coupées près de la base) ; 38, embryon × 3. — 39-41, **Mortoniella** *Pittieri* Woodson : 39, étamine × 10 ; 40, pollen × 200 ; 41, gynécée × 10.

42-46, Rauvolfiées.

42-43, **Alyxia** (*Pteralyxia*) *robusta* M. Pichon : 42, pollen × 200 ; 43, gynécée × 10. — 44-46, **Anechites** *Nerium* (Aubl.) Urb. : 44, étamine × 10 ; 45, pollen × 200 ; 46, gynécée × 10.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATLE

Source : MNHN, Paris



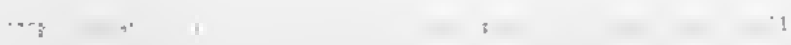
M. Pichon del.

Apocynacées (Plumérioïdées).

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NAT.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Pierre ANDRÉ, Imp., 244 boulevard Raspail, Paris. — Dépôt légal : 1er trimestre 1951

Source : MNHN, Paris